Entwicklung
und jetziger Stand der
Schilddrüsenbehandlung.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesammten Medizin
verfasst und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Friedrich Heinsheimer
aus Karlsruhe.

München
Verlag von J. F. Lehmann
1895.

Entwicklung
und jetziger Stand der
Schilddrüsenbehandlung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesammten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Friedrich Heinsheimer

aus Karlsruhe.

München

Verlag von J. F. Lehmann

1895.

Referent: Geheimrath Prof. Dr. H. v. Ziemssen.

Akademische Buchdruckerei von F. Straub in München.

Ein Blick auf die Entwicklung der internen Therapie im Verlaufe der letzten zehn Jahre lässt besonders auffallend zwei Erscheinungen hervortreten. In den chemischen Laboratorien ist eine fast unübersehbare Reihe von synthetisch dargestellten Kohlenstoffverbindungen entstanden, die unter hunderten von Namen den verschiedensten therapeutischen Anforderungen genügen sollen. Fast jeder Tag bringt ein neues Nervinum oder Antipyreticum auf den Markt, viele von ihnen verschwinden binnen kurzem, andere sind zu den wertvollsten Mitteln für den Internisten geworden. Verdankt die Medizin diese zum grossen Teil als Symptomatica geltenden Präparate der pharmaceutisch-chemischen Industrie, so hat sie selbst aus eigener Erkenntnis den Boden geebnet für einen zweiten, weit bedeutsameren Weg, auf dem sie das noch in weiter Ferne liegende Ziel einer vollkommenen Behandlung innerer Krankheiten zu erstreben sucht.

Der ungeheure Fortschritt in der naturwissenschaftlichen Erkenntnis vieler krankhafter Prozesse, den die modernste Disziplin, die Bakteriologie, vermittelt hat, musste bald auch zu therapeutischen Bestrebungen führen. Koch ist der erste gewesen, der in seinem epochalen Werke, der Entdeckung des Krankheitserregers der Tuberkulose und in der Einführung des Tuberkulins der Wissenschaft bisher ungeahnte Perspektiven eröffnete. Wenn auch dieser erste Versuch nicht gelang, so ist er doch belebend und fördernd für zahllose Forschungen und Versuche geworden, die dem Prinzipe folgen, bakterielle Erkrankungen durch Produkte des Bakterienstoffwechsels zu bekämpfen. Es bedarf nur des Hinweises auf die Behring'sche Methode der Behandlung von Tetanus und Diphtherie mit Heilserum, auf die jetzt inaugurierte Anwendung der Erysipelkokkenkulturen gegenüber Infektionskrankheiten und Carcinom

(Emmerich), um die angedeutete Richtung genauer zu kennzeichnen.

Abseits von diesen breiten und belebten Heerstrassen der modernen Therapie ist innerhalb des letzten Lustrums, zunächst von französischen und englischen Forschern, ein Pfad gebahnt worden, der von deutschen Aerzten noch wenig beschritten, vielen in seiner Bedeutung vielleicht kaum näher bekannt ist. Zwar lassen sich die Anfänge einer „Substitutionstherapie", einer „Isotherapie" — jener Methoden, die die funktionelle Schwäche oder den funktionellen Ausfall eines Organes durch Substitution des gleichen Organes von einem gesunden Individuum ausgleichen wollen — bis auf alte Zeiten zurückführen, doch ist sicherlich die Gewebesafttherapie eine eminent moderne Methode. Sie beruht auf jenen leitenden Gedanken der Isotherapeuten, aber sie wurzelt in dem Mutterboden neuer Wissenschaft

Bekanntlich hat zuerst Brown-Séquard dem Sekret der Testikel bisher ungeahnte Bedeutung zugeschrieben für den gesunden wie den kranken Organismus, und die Behandlung aller Nerven- und kachektischen Krankheiten und vieler anderer mittelst Hodensaftemulsion in subkutaner Injektion einzuführen gesucht. Seine Bestrebungen fanden in seinem Heimatlande neben entschiedenen Gegnern auch zahlreiche Anhänger. Am 24. April 1893 konnten Brown-Séquard und d'Arsonval[1]) der Pariser Akademie der Wissenschaften die Resultate der Injektionen mit „liquide orchitique" von zwölfhundert Aerzten mitteilen und von den erstaunlichsten Erfolgen bei Tabes, Carcinom, Diabetes, Tuberkulose u. s. f. berichten. Die Sekrete anderer Drüsen und die Extrakte aus den verschiedensten Organen folgten: die „Nerventransfusion" von Babes[2]), das Herzmuskelextrakt von Onimus[3]), das Extrakt der Suprarenalkapseln gegen Morbus Addisonii von Abelous und Langlois[4]), das Extrakt des Knochenmarks gegen Leukaemie und Anaemie[5]), das Nephrin, Musculin und Hepatin[6]), das Pankreassekret gegen Diabetes mellitus (Comby, Mackenzie, Battistini)[7]) und andere mehr. Mit Ausnahme des zuletzt genannten Verfahrens, das sich auf die Entdeckungen von v. Mehring und Minkowski stützen kann, müssen alle diese Versuche als mehr oder minder gewagte, zum Teil kaum ernst zu nehmende Experimente von minimaler wissenschaftlicher Berechtigung bezeichnet werden. Angesehene deutsche Forscher verlangen mit

Recht, dass so gänzlich unerforschte und gewiss differente Stoffe, wie es Musculin, Cardin oder Nephrin sind, noch auf Jahre hinaus ins Laboratorium und nicht ins Krankenzimmer gehören. Den Bestrebungen des russischen Arztes Professor Alexander Poehl kann dagegen eine wissenschaftliche Grundlage nicht ganz abgesprochen werden. Poehl[8]) sieht in seinem Spermin ein im Blute und allen Organsäften beider Geschlechter kreisendes Ferment, das in löslichem, aktivem Zustand die intraorganen Oxydationen fördern, in inaktiver Form Anhäufung von Leukomaïnen in den Geweben und Autointoxikationen veranlassen soll.*) Wenn auch die enthusiastischen Berichte russischer Aerzte über die Heilerfolge dieses neuerdings auch per os gegebenen Mittels in Deutschland mit Skepsis aufgenommen werden, so verdienen sie doch wohl einige Beachtung.

Immerhin wird der therapeutische Wert des Sperminum Poehl von vielen Seiten kaum weniger lebhaft bestritten als der der französischen Präparate aus Organsäften. Von allen Methoden der Gewebesafttherapie ist bis heute nur eine einzige experimentell und theoretisch völlig ausreichend begründet, systematisch angewendet und von den zuverlässigsten Autoren mit Erfolgen benutzt worden, die therapeutische Wunder genannt werden durften: die Behandlung mit Schilddrüsensubstanz und Schilddrüsensaft.

Seitdem Reverdin und Kocher im Jahre 1883 die medizinische Welt durch die Entdeckung des Myxoedème opératoire, der Cachexia thyreopriva in Erstaunen setzten, ist zwar die funktionelle Bedeutung der Schilddrüse trotz der rastlosen Bemühungen zahlreicher Forscher noch keineswegs klargestellt, so viel aber steht ausser allem Zweifel: die Glandula thyreoidea ist ein für die Gesundheit und das Leben des Menschen und fast aller höheren Tiere notwendiges Organ. Alle die alten, zum Teil ganz abenteuerlichen Theorien, die in der Schilddrüse ein Organ für die Stimmbildung, den Schlaf, die Blutbereitung, für die Kosmetik des Frauenhalses, für den Schutz des Kehlkopfs und seiner Nerven und Gefässe sahen, sind überwunden. Aber auch diejenige Hypothese, die noch vor wenigen Jahren die herrschende war, die Regulationstheorie

*) Das Spermin hat Poehl auch in dem Saft der Schilddrüse gefunden und hält es für das wirksame Prinzip des Sekrets.

von Schreger und Liebermeister[9]), die die Drüse für ein „Receptakel und Sicherheitsventil“ für das Gehirnblut und als einen Regulator der Atmung (Kocher) ansprach, hat den experimentellen und klinischen Untersuchungen von Schiff[10]), Fuhr[11]), Horsley[12]), v. Eiselsberg[13]) und vielen Andern nicht standhalten können. Die Anschauungen, die sich neuerdings geltend machen und die in schroffem Widerspruch mit den der Schilddrüse überhaupt jede Bedeutung absprechenden Anschauungen älterer Physiologen stehen, gründen sich auf jene Basis, die gerade in der vorliegenden Frage nur die allein richtige sein kann, auf das Experiment. Legionen von Versuchstieren, und zwar nicht nur, wie man zuerst annahm, Fleischfresser, sondern auch Herbivoren, haben den Beweis erbracht, dass die plötzliche totale Wegnahme der Schilddrüse mitsamt den accessorischen und Nebenschilddrüsen in allen Fällen den Tod nach schweren Allgemeinerscheinungen veranlasst. Den wenigen Experimentatoren, die zu andern Resultaten gekommen sind, insbesondere Munk[14]), sind von Horsley, Hofmeister[15]), Fuhr, Gley[16]) u. A. überzeugend Fehler in den Versuchen oder den daraus gezogenen Schlüssen nachgewiesen worden. Zum Experiment hat sich die klinische Beobachtung gesellt und bewiesen, dass der totalen Exstirpation der Thyreoidea und der Nebenschilddrüsen stets die wohlcharakterisierten Erscheinungen der Tetanie (v. Eiselsberg, Wölfler) oder des operativen Myxoedems in kürzerer oder längerer Frist folgen. Diese Thatsachen im Verein mit Beobachtungen an Myxoedemleichen und mit der freilich noch vielfach angefochtenen Theorie des Morbus Basedowii als einer primären Schilddrüsenaffektion, die Moebius[17]) zuerst aufgestellt hat, stützen diejenige Hypothese über die Physiologie der Thyreoidea, die heute als die herrschende gilt und die kurz als die sekretorische, chemisch-toxische (Eulenburg[18]) bezeichnet wird. Auf die zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiete und die Anschauungen der verschiedenen Autoren einzugehen, ist hier nicht der Ort; erst kürzlich hat Hellin (Struma und Schilddrüse; München 1893) eine übersichtliche Darstellung der ganzen Frage gegeben. Die sekretorische Hypothese (Horsley, Eulenburg, Moebius, Greenfield, Fuhr, Schiff, Hürthle) behauptet, dass die Schilddrüse — die Drüse ohne Ausführungsgang, die aber doch im Stande ist, durch Austritt ihres Sekrets in Lymph- und Blutbahnen ihre

Produkte dem Kreislauf mitzuteilen — einen dem Wesen nach noch räthselhaften Stoff herstellt, der für den Stoffwechsel, die Eiweissumsetzungen, namentlich aber für die Ernährung des centralen Nervensystems notwendig ist. Während die Einen in diesem Stoff einen an und für sich lebenswichtigen sehn (Eulenburg, Schiff, Sanquirino und Canalis[9]), Weil[9]), nehmen Andere an, seine Existenz mache gewisse schädliche, toxische Substanzen im Blut (Zerfallsprodukte der Eiweisse) unschädlich, das Thyreoidealsekret sei somit ein im Blute kreisendes „Antitoxin" (Laulanié, Rogowitsch, Horsley[9]). Eine mächtige Stütze hat diese Sekretionstheorie in der wiederum experimentell wie klinisch durchgeführten therapeutischen Anwendung der Schilddrüse bei Thyreoidektomirten und solchen Individuen, bei denen die Drüse fehlt oder verkümmert ist, gefunden, in der „Schilddrüsentherapie", mit deren Entwicklung und jetzigem Stand die vorliegende Arbeit sich beschäftigen soll.

Bei dem lebhaften Interesse, das von vielen Seiten der neuen Methode entgegen gebracht wird, ist für die nächsten Monate gewiss eine grosse Zahl von Publikationen neuer Fälle zu erwarten und da ist es vielleicht nicht überflüssig, die bisherigen Resultate zusammenzustellen.*)

Das idiopathische Myxoedem wurde zuerst im Jahre 1873 von dem Engländer William Gull[21]) beschrieben. Ord[22]) machte 1878 die erste Sektion in einem Falle von Spontanmyxoedem und bemerkte als auffallenden Befund eine bedeutende Verkleinerung der Schilddrüse. Nach Halliburton[23]) wird das Drüsengewebe atrophisch und durch ein zartes fibröses Gewebe verdrängt, während gleichzeitig das Unterhautzellgewebe hypertrophiert und auch in den Eingeweiden manchmal interstitielle fibröse Entzündung beobachtet wird; das neugebildete Gewebe wird später in Fett umgewandelt und es findet sich Mucin in der Haut, dem Bindegewebe (Herzsehnen), im Magensaft (Buzdygan[24]), in der Parotis, doch überall nicht in der Menge und Regelmässigkeit, dass sich Horsley's Anschauung, nach Ausfall der Schilddrüse häufe sich Mucin in den Geweben bis zur toxischen Wirkung an, halten liesse. In England und

*) Was die Geschichte der Methode angeht, so hat Leichtenstern[10]) in seinen ausgezeichneten Arbeiten bereits die hauptsächlichsten Daten gegeben, ferner findet sich bei Beadles[19]) und Laache[20]) historisches Material.

Schottland, wo die Affektion viel häufiger ist als auf dem Kontinent (Beadles, Bramwell[25]), wurden die verschiedenartigsten Mittel gegen sie versucht: Eisen, Chinin, Hypophosphit; Nitroglycerin, Arsen, Strychnin, Jaborandiblätter; ferner Diätkuren, Massage, heisse Bäder, Elektrizität, andauernde Bettruhe. Aber nur sehr selten war ein Erfolg zu verzeichnen. Unter den 65 von den 109 Fällen, die das Londoner Komitee zur Erforschung des Myxoedems[26]) gesammelt hat, wo eine spezifische Therapie angewendet wurde, finden sich 18, die durch Anwendung der Folia Jaborandi oder ihres Alkaloids, des Pilokarpins, eine geringe Besserung erfuhren, wohl infolge der diaphoretischen Kraft dieser Drogue. Ganz vereinzelt ist der merkwürdige Fall von Koehler[27]) in Berlin, der eine typisch myxoedematöse Kachexie auf syphilitischer Basis (gummöse Entartung der Schilddrüse?) mit Jodkali geheilt hat. Mit Elektrizität und Massage wollen mehrere Autoren, namentlich amerikanische, hie und da Besserungen erzielt haben. Inzwischen wurde spontanes Myxoedem in verschiedenen Ländern beobachtet, in Frankreich zuerst von Charcot[10]), der den Namen „Cachexie pachydermique“ vorschlug; in Deutschland hat zuerst Virchow[28]) die Krankheit bekannt gemacht. Auch fehlt es nicht an Theorien über das pathologisch-anatomische Wesen der Affektion und über die Aetiologie, ohne dass indess eine hätte befriedigen können. In dem „sporadic cretinism“ der Kinder (Rachitis foetalis, angeborene Idiotie, Chondrodystrophia foetalis[29]) erkannte man bald das angeborene Myxoedem, das dem der Erwachsenen in allen Zügen gleicht und weiterhin charakterisiert ist durch eine Wachstumshemmung um $^1/_4$ und mehr der Körpergrösse. Es bedurfte jedoch erst eines weiteren Schrittes, um Klarheit in das Dunkel zu bringen, der Entdeckung der Cachexia thyreopriva durch die Schweizer Chirurgen Reverdin in Genf 1882 und Kocher in Bern 1883. Mit dieser Entdeckung war, wie Leichtenstern[10]) sagt, „die Schilddrüse mit einem Schlage in ihr ätiologisches Recht und in den Brennpunkt der folgenden Studien über Myxoedem gesetzt“. Felix Semon[30]) war der Erste, der (1883) deutlich den Satz aussprach, dass Cretinismus, Myxoedem und Cachexia strumipriva ihre gemeinsame Ursache in dem Verlust der Schilddrüse, im Ausfall der Schilddrüsenfunktion haben. Seit 1882 haben zahlreiche Physiologen und Chirurgen die Frage des operativen Myxoedems

zumeist experimentell bearbeitet und in ihrer grossen Majorität Semon's Ansicht bestätigt. Gley[31]) hat vor drei Jahren über 300 experimentelle Thyreoidektomieen von den verschiedensten Autoren — bei Affen, Hunden, Kaninchen, Schafen, Katzen, Ratten u. s. f. — zusammengestellt und nur einen unanfechtbaren Fall von totaler Exstirpation konstatiert, in dem das Tier dauernd am Leben blieb. Eiselsberg[32]) in Wien hat wohl zuerst eine Anzahl von Fällen publiziert, in denen statt der Kachexie eine Tetania thyreopriva auftrat, einige Male mit letalem Verlauf. Diese Tetanie, die namentlich im Osten Europas sich nicht selten an Thyreoidektomieen anschliesst, ist also aetiologisch mit dem operativen Myxoedem identisch und stellt vielleicht nur eine andere, „neurotische" oder „irritative" Form derselben gegenüber dem „paralytischen" Myxoedem dar (Wölfler[33]). Horsley teilt die Schilddrüsenkachexie in drei Stadien ein, in ein neurotisches (Tetanie), ein myxoedematöses und ein kretinistisches Stadium.

Im ferneren Verlauf der experimentellen Studien wurde bald die wichtige Thatsache festgestellt, dass man durch subkutane Injektionen von Schilddrüsensaft oder durch Implantation, Verpflanzung gesunder Schilddrüsen beim thyreoidektomierten Tier Besserung und Heilung des sonst tötlichen Zustandes herbeiführen kann (Horsley, v. Eiselsberg, Gley, Vassale, Tizzoni und Centanni, Moussu[9]). Hieraus nun musste sich folgerichtig die Anwendung eines auf gleichen Grundgedanken beruhenden Verfahrens beim Menschen entwickeln.

Das Verdienst, sich dieser gleichsam in der Luft liegenden Idee zuerst bemächtigt zu haben, gebührt Bircher[34]) (Aarau, 1889) und Horsley[35]) (1890), die beide unabhängig von einander bei schwerer Cachexia thyreopriva die Einführung und Einheilung einer Schilddrüse in die Bauchhöhle des Kranken empfahlen. Am physiologischen Ort der Glandula thyreoidea erschien wohl ein derartiger Eingriff wegen der zahlreichen, zum Teil lebenswichtigen Nachbarorgane nicht ratsam, immerhin muss man fragen, ob nicht die Lokalisation eines solchen Organes an und für sich Bedeutung hat und ob eine willkürlich gewählte andere Lokalisation belanglos für das Resultat ist. Heinrich Bircher hat diesen Eingriff zum ersten Male (am 16. Januar 1889) gemacht, ihn bei derselben Patientin — einer kropfoperierten Myxoedematösen aus einer Cretingegend — nach zwei Monaten wiederholt und vortreffliche, aber nicht

andauernde Erfolge erzielt. Es wurden hierbei Stücke von unmittelbar vorher partiell exstirpierten menschlichen Strumen in die Abdominalhöhle verpflanzt; beide Male heilten die Stücke ein, wurden aber nach einiger Zeit offenbar wieder funktionsunfähig und resorbiert. Horsley schlug dann vor, statt der menschlichen die Drüsen von Affen oder von Schafen, die histologisch jener am nächsten stehn und deren Entfernung eine dem Myxoedem sehr ähnliche Kachexie hervorruft, zur subkutanen oder intraperitonealen Implantation zu verwenden. Abgesehen von vielen Tierversuchen, von denen namentlich die v. Eiselsbergs hervorzuheben sind, sind beim Menschen die folgenden Fälle von Implantationen zu verzeichnen.

1. H. Bircher[34]) (Aarau): s. oben pag. 9.

2. Lannelongue[36]) (Paris): 14 jähriges kretinoides Mädchen. Subkutane Vernähung von $^2/_3$ einer Hammelschilddrüse unter die rechte Brusthaut. Erfolg?

3. Mercklen und Walther[37]): 3. September 1890 „Greffe thyréoidienne“ bei einer 41 jährigen Frau, die seit 10 Jahren Myxoedem mit profusen Uterinblutungen hatte. Nach 3 Tagen Aufhören der Blutungen, allgemeine Besserung. Weiterer Verlauf?

4. Bettencourt und Serrano[38]) (Lissabon): 1890. 36 jährige Frau; Myxoedem bei offenbarem Fehlen der Schilddrüse. Unter die Haut jeder Brust je eine halbe Schafsschilddrüse eingenäht. Sofortige Besserung aller Symptome. Nachlassen der Menorrhagieen. Weiterer Verlauf? — In diesem wie im vorigen Falle sind im Gegensatz zu den sonstigen Beobachtungen die profusen Uterinblutungen und deren Abnahme infolge der Behandlung bemerkenswert.

5. Hurry Fenwick[39]) (England): 1890. Frau mit Myxoedem. Operation in der gleichen Weise, aber ohne Erfolg. Am 5. Tage starb die Patientin.

6. W. J. Collins[39]) (London): 2. April 1891. 1 Schafsdrüse implantiert bei 34 jähriger, seit 2 Jahren myxoedemkranker Frau. Nach $1^1/_2$ Jahren berichtet der Autor: Pat. ist vollständig gesund und munter (cheerful).

7. Th. Harris und Wright[39]): 4. April 1891. Unter die Brusthaut einer seit 9 Jahren myxoedematösen Frau von 48 Jahren wurden Teile von der Schilddrüse eines jungen Affen eingenäht. Auf anfängliche Besserung folgte bald ein Rückfall in die alten Symptome, die eher noch durch Diät und Ruhe gebessert wurden.

8. J. Macpherson[39,40]) (Edinburgh): 22. März 1891: 39 jährige Frau, Myxoedem mit erheblichen psychischen Störungen, Melancholie und Stupor. Unmittelbar nach der Operation deutliche andauernde Besserung des körperlichen und seelischen Zustands. Späterhin (Bericht vom 11. Mai 1893) traten allerdings wieder intermittierend melancholische und maniakalische Attacken auf, aber körperliche Zeichen von Myxoedem bestanden nicht. Macpherson ist überzeugt, dass die eingeheilte Schilddrüse funktioniert und dass jene geistigen

Störungen nur dann auftreten, wenn zufällig die Sekretion für das Bedürfnis des Organismus nicht ausreicht.

9. W. W. Ord[41]): 1 Fall von Myxoedem. Nur temporärer Erfolg; 1893.

10. v. Gernet[42]) (Dorpat): 1894. Frau mit schwerem Myxoedem. Implantation einer Schafsdrüse. Geringer vorübergehender Erfolg. Später völlige Heilung durch Fütterung von Drüsen.

Bei sporadischem Cretinismus sind Implantationen — Fall 2 gehört wohl auch hierher — in folgenden Fällen ausgeführt worden:

11. Lockhart Gibson[43]) (Brisbane): 6jähriger Knabe. Am 20. Juli 1891. Einpflanzung einer Lammsschilddrüse unter die Brusthaut; nach 6 Monaten bedeutende Besserung, dann Recidiv. 20. Mai 1892: intraperitoneale Implantation einer Lammsschilddrüse. Nach 4 Monaten erscheint Pat. intelligent und ist von den myxoedematösen Symptomen befreit.

12. Affleck[44]) (Edinburgh): Knabe. Dreimal Implantation durch Dr. Caird. Grosse Besserung.

13. Robin[45]) (Lyon): 7jähriger Patient (Geschlecht?). Zuerst tägliche Injektionen von Schilddrüsensaft, dann Implantation; auf beide Methoden rasche Besserung.

14. Louis Rehn[46]) (Frankfurt a. M.): 14jähriges Mädchen. Implantation an der Stelle der ganz atrophierten Glandula thyreoidea. Besserung.

15. C. T. Martin[47]) und G. E. Rennie (Sydney): Pat. 6 Jahre alt. Implantation. Ausgezeichneter Erfolg.

16. Gottstein[48]) (Breslau) versuchte bei einer Kranken mit Tetanie zweimal Implantation menschlicher Strumen, doch heilten diese nicht ein.

Im Zusammenhang mit diesen Fällen möchte ich einer Operation bei congenitalem Myxoedem Erwähnung thun, die in Ausführung und Erfolg bemerkenswert und völlig vereinzelt ist. Poncet[49]) in Lyon behandelte ein 14 Jahre altes Mädchen mit typischem Myxoedem und dem Aussehen eines achtjährigen Kindes, bei dem auffallende intellektuelle und psychische Störungen nachweisbar waren, in folgender Weise. Er legte die dem Volumen nach verkleinerte, aber nicht krankhaft veränderte Glandula thyreoidea frei, zog sie aus der Tiefe zwischen die Wundränder hervor, ohne ihre Adhärenzen zu lösen. Die Drüse wurde weder verletzt noch berührt, sondern einfach mit Jodoform bestreut. ohne dass Blut verloren ging. Damit wollte Poncet den Effekt der Schilddrüseneinpflanzung oder der Injektionen von Drüsensaft nachahmen, wie er glaubt, durch Reizung des offenbar bisher funktionsuntüchtigen Drüsengewebes. In der That verringerte sich nach wenigen Tagen das Myxoedem und nach vier Wochen war namentlich der geistige Zustand des Mädchens frappant zum Bessern verändert. Die letztere

Beobachtung scheint zwar Poncet selbst nicht untrüglich (Hysterie?), doch hebt er die bedeutende somatische Besserung hervor und ist geneigt, diesem Eingriff den Vorzug vor den später zu besprechenden Thyreoidealinjektionen zu geben. Theoretisch erscheint gewiss die Möglichkeit, ohne Berührung des Drüsenparenchyms, durch Aufstreuen eines Pulvers — sollte die spezifische Jodwirkung des Jodoforms wesentlich sein? — auf die unverletzte Kapsel die Sekretion anzuregen und in Gang zu bringen, sehr gering. Sicher ist eine nachhaltige Wirkung des Verfahrens, das Poncet als „Thyroido-éréthisme chirurgical“ oder als „Exothyreopexie“ [50]) bezeichnet, kaum denkbar. Ob der Versuch nachgeahmt wurde, ist mir nicht bekannt, ebensowenig der weitere Verlauf des Falles.

Aetiologisch und dem Verlauf nach interessant ist ein in jüngster Zeit von R. Koehler (Centralbl. f. innere Med. 1895, 15. Januar) mitgeteilter Fall, wo sich ein typisches Myxoedem im Anschluss an eine durch Aktinomycespilze veranlasste Eiterung am Halse, die auch die vordere Hälfte der Schilddrüse ergriffen hatte, entwickelte und durch Entfernung der erkrankten Partieen nahezu völlig geheilt ward.

Das Implantationsverfahren, das den Grundgedanken der Substitutionstherapie, auf die Schilddrüsenaffektionen angewendet, am exaktesten, wenn auch völlig empirisch ausführte, war der erste und zugleich bedeutendste Schritt auf dem Wege der neuen Methode. Wölfler ging in seiner „Chirurgischen Behandlung des Kropfes“ (Berlin, Hirschwald) so weit, dass er vorschlug, jeder durch Struma maligna indizierten Totalexstirpation der Thyreoidea sofort die Implantation einer Schilddrüse von Lamm, Hund oder Katze in den Hals oder zwischen Peritoneum und Fascie anzuschliessen. Würde es leicht gelingen, für die fehlende Schilddrüse in den Körper eine fremde, gut funktionierende gefahrlos einzuheilen, so wäre in der That die Implantation nicht nur theoretisch die ideale Methode. Allein in der Praxis zeigen sich viele Hemmnisse. Ueberblicken wir die oben mitgeteilten Fälle, so fällt — nach Ausscheidung der unvollständigen Krankengeschichten — auf, dass der sich unmittelbar an die Operation anschliessende, oft deutliche Erfolg fast nie andauerte und nach verschieden langer Zeit einem Recidiv Platz machte. Nur in den Fällen von Collins und Macpherson war die Besserung über $1^1/_2$ Jahre anhaltend, somit die eingeheilte Thyreoidea wohl völlig funktionstüchtig

geworden. Sonst aber war es entweder gar nicht zur Einheilung der überpflanzten Stücke gekommen oder die anfangs eingeheilte Drüse war, wie dies Bircher beobachtete, wieder resorbiert und somit der alte Zustand wiederhergestellt worden. Nur bei Wiederholung der Operation waren sonst anhaltende Besserungen zu erzielen. Ein Umstand hat jedenfalls die Einheilung und Funktionsübernahme erschwert, die oft schwere, weit vorgeschrittene Kachexie der Kranken. Nur Robin hat den glücklichen Gedanken gehabt, der später von Horsley[51]), neuerdings von v. Gernet[42]) ausgesprochen wurde, die Implantation erst nach einer internen oder subkutanen Thyreoidealkur auszuführen und so einem gesunden, nicht einem siechen Organismus jenen physiologischen Faktor einzuverleiben. Bei besserer Ausbildung der Operation wird diese, wenn sie auch zur Zeit verdrängt erscheint, vielleicht bald wieder zu einer bedeutenden Rolle bestimmt sein.

Aber auch dann, wenn die eingeheilte Drüse nur temporär wirksam ist, ist es — nach anderen Erfahrungen — denkbar, dass ihr Sekret Organe im Körper zur Thätigkeit anregt, die gewissermassen kompensatorisch für die ausgefallene Thyreoidea eintreten können. Solche Organe sind die accessorischen und Nebenschilddrüsen (aliierte und isolierte nach Wölfler), vor allem aber — allem Anschein nach — die Hypophysis cerebri. Nach den Untersuchungen von Beresowsky[52]) ist die Schilddrüse selbst, wenn sie zum grössten Teil abgetragen wird, in ihren Resten einer ebenso raschen und bedeutenden kompensatorischen Hypertrophie fähig, wie die wichtigsten drüsigen Organe, Leber und Nieren. Die Hypertrophie entsteht (Beresowsky, Neumeister[53]) durch mitotische Teilung und Vermehrung des Epithels. Es sind mehrere Fälle beschrieben worden (Reverdin, Berry[54]), Vollmann[55]), in denen sich klinisch diese Vorgänge so dokumentierten, dass ein operatives oder spontanes Myxoedem durch nachträgliche spontane Hypertrophie eines zufällig zurückgelassenen oder noch nicht entarteten Stückes der Thyreoidea und dadurch bedingte ausreichende Sekretionsthätigkeit völlig ohne jede äussere Einwirkung zum Schwinden kam: „Myxoedème frustre“ von Reverdin. Nur so ist ja auch jene grosse Anzahl von Fällen, wo nach angeblich totaler Kropfexstirpation keine Kachexie auftrat (nach dem Londoner Komitee wurde nur nach 24% der „Totalexstirpationen“ Myxoedem beobachtet), zu erklären.

Aber auch bei völligem Fehlen der Schilddrüse kann möglicherweise eine „Glandula thyreoidea aberrans“ (Pilliet, Chantenesse und R. Marie[56]), eine oder mehrere accessorische Drüsen, wie sie namentlich Gley und Sandström[57]) bei Tieren nachgewiesen haben, kompensatorisch hypertrophieren und die Thätigkeit der Hauptdrüse einigermassen ersetzen. Ueber die Morphologie dieser accessorischen Gebilde bestehen verschiedene Ansichten, ihre physiologische Bedeutung kann bis jetzt nur geahnt werden. Bedeutsam sind die Befunde von Christiani[58]), nach denen die Struktur der sog. Sandström'schen accessorischen Schilddrüsen bei Ratten und Mäusen nicht derjenigen der ausgewachsenen Thyreoidea ähnelt, vielmehr die des embryonalen Drüsengewebes darstellt, mit von Epithel ausgekleideten Röhren, nicht geschlossenen Acini, ohne Kolloid. Für das Kaninchen hat das gleiche Moussu[59]), für den Menschen Chantemesse und René Marie[60]) nachgewiesen.

Bekanntlich ist auch in früherer Zeit schon behauptet worden (Bardeleben, Credé, Ricou[9]), zwischen Milz und Schilddrüse bestände ein kompensatorischer Zusammenhang. Neuerdings fand Zanda[61]), dass milzlose Tiere immun seien gegen nachherige Thyreoidektomie, und schloss daraus, die Thyreoidea neutralisiere möglicherweise ein von der Milz erzeugtes Nervengift. Fano[61]), Vassale[61]), di Brazzà und de Quervain[62]) haben jedoch bei ihren Experimenten entgegengesetzte Ergebnisse gehabt. Auch ein physiologischer Zusammenhang der Thyreoidea mit Leber, Nieren, Nebennieren und Ovarien (Freund[63]), mit dem Lymphgefässsystem ist behauptet, aber ebensowenig bewiesen worden — ausgenommen die Theorie von H. W. Freund über die Beziehungen der Schilddrüse zu den weiblichen Geschlechtsorganen –, wie viele andere Hypothesen über das rätselhafte Organ.

Die eigentümliche Aehnlichkeit in der Struktur der Hypophysis cerebri und vielleicht auch die völlige Unsicherheit über die Bedeutung dieses Gebildes haben schon früh den Gedanken an Beziehungen desselben zur Thyreoidea veranlasst. Rogowitsch und Stieda[9]) sahen nach Ausschaltung der Schilddrüse die kolloiden Zellen in der Hypophyse sich vermehren. Rogowitsch nahm eine lebenswichtige Bedeutung der Kolloidbildung an und sah in der Hypophyse ein vikariierendes Organ für die Schilddrüse. An Myxoedemleichen ist eine Hypertrophie

der Hypophyse einige Male, zuletzt von K. Gron[64]), konstatiert worden. Sicher ist nur soviel, dass wir, falls die Sekretionshypothese sich bestätigt, einen Zusammenhang zwischen verschiedenen bisher in ihrer Bedeutung kaum bekannten Organen des tierischen Organismus kennen lernen werden, der auch auf die funktionellen Leistungen der Schilddrüse Licht werfen wird. Dann wird erst über die Bedeutung von Vorgängen, wie sie die Implantationsversuche hervorrufen, Klarheit entstehen.

Der leitende Gedanke bei diesen Versuchen war, wie wir gesehen haben, die Erwartung, durch Einführung einer funktionierenden Schilddrüse in den Körper das offenbar lebenswichtige Sekret dem Stoffwechsel wieder zuzuleiten. Der mangelhafte therapeutische Erfolg und die relative Gefahr solcher operativen Eingriffe musste notwendig den Wunsch nach einem einfacheren, besseren und nachhaltigen Verfahren wachrufen. Einem Schüler des Physiologen Victor Horsley, Dr. George R Murray (in Newcastle-on-Tyne) gebührt das Verdienst, die Brücke von jenen ersten Versuchen zu einer systematischen, leicht und erfolgreich durchführbaren Methode der Thyreoidealbehandlung geschlagen zu haben. Murray führte die subkutanen Injektionen eines Glycerincarbolextrakts aus tierischen Schilddrüsen bei Myxoedem und Cretinismus ein und hatte damit solche Erfolge, dass die Implantationsmethode fast völlig verdrängt ward. Zwar hatten um die Zeit von Murray's erster Veröffentlichung[65]) Brown-Séquard und d'Arsonval[66]), auf Grund der Tierexperimente von Gley und Vassale, ein ähnliches Verfahren vorgeschlagen, aber praktisch ausgeführt hat es, unabhängig von ihnen, zum ersten Male Murray. Bouchard[66]) hat etwas später, gleichfalls auf selbständigen Versuchen fussend, die Injectionsmethode in derselben Weise angegeben und gebraucht. Das neue Verfahren fand bald allgemeine Anerkennung in England, wo ja Myxoedem relativ häufig vorkommt, und auch bei französischen und deutschen Aerzten.

Murray[18]) hat folgende Vorschrift für das Extrakt gegeben: Ein Schilddrüsenlappen des eben getöteten Tieres (Schaf, Hammel, Kalb) wird sorgfältig von Fett und Bindegewebe befreit, präpariert, in kleinste Stückchen zerschnitten, mit 1 ccm Glycerinum purissimum und 1 ccm 5% Carbolwasser versetzt. Das Ganze bleibt 24 Stunden an einem kalten Ort stehen, wird dann durch sterilisierte Leinwand koliert und kräftig ausgepresst. Bei Allem strengste Asepsis! Murray

erhält so 3 ccm = 50 minims = 3,24 g Gesamtextrakt, in dem annähernd 1,0 g Schilddrüsenextrakt enthalten sind. Davon injiziert M. 2 mal wöchentlich je 1½ ccm, somit je 0,5 Schilddrüsenextrakt = ½ Drüsenlappen des Schafs. — Aehnlich verfuhren Wichmann[67]), Laache[68]), Leichtenstern[18]), jeweils mit kleinen Modifikationen.

Ein Jahr nach Murrays Publikation versuchte (Juli 1892) Dr. Hector Mackenzie[69]) in London, da ihm gerade kein Injektionsmaterial zur Verfügung stand, durch die Fütterung eines Patienten mit rohen Schilddrüsen den gleichen Erfolg zu erzielen. Wie nahe man nach Murray diesem letzten Stadium der Thyreoidealtherapie war, geht daraus hervor, dass zur gleichen Zeit wie Mackenzie und unabhängig von ihm ein anderer englischer Arzt, E. L. Fox[70]) in Plymouth, und Professor Howitz[68],[71]) in Kopenhagen die Fütterungsmethode versuchte. Das Prioritätsrecht des Gedankens kommt wohl Howitz zu, der seinen ersten Versuch am 22. März 1892 begann, doch stammt die erste Publikation von Mackenzie: British Medical Journal, 29. Oktober 1892.

Die Applikation der Schilddrüse per os steht von nun an im Vordergrund der ganzen Frage und ist in den letzten zwei Jahren die fast alleinherrschende Methode geworden. Sie bietet alle Vorteile der Implantation, ohne dass ein äusserer Eingriff notwendig wäre, und kann innerhalb gewisser Grenzen nach Bedürfnis fortgesetzt werden. Sie wirkt ebensogut, oft viel prompter als die subkutane Injektion und vermeidet deren Unannehmlichkeiten und Gefahren (Schmerzen, Abszesse). Sie ist endlich nach mannigfachen Wandlungen so sehr vervollkommnet worden, dass sie — solange die Applikation des wirksamen Prinzips des Schilddrüsensekrets nur empirisch möglich ist — als eine befriedigende und in ihrer Einfachheit und dem oft geradezu staunenswerten Heileffekt vortreffliche Methode und — mit Bruns[72]) — als eine „glänzende, fast wunderbare Errungenschaft“ bezeichnet werden darf, „die auch für die Zukunft noch verheissungsvolle Ausblicke gewährt“.

Mackenzie verwendete zur Fütterung rohe Schilddrüsen (vom Schaf), die pulverisiert und mit etwas Branntwein gegeben wurden. Fox gab seiner Myxoedemkranken, nachdem er sie zuerst mit Glycerinextrakt subkutan behandelt, leicht gebratene und gehackte Drüsen in Johannisbeersaft. Howitz liess gehackte und gekochte Kalbsschilddrüsen verzehren. In Deutschland hat, nachdem Wichmann[67]) in Braunschweig, Mendel[73]), Ewald u. A. die Injektionen bei spontanem Myx-

oedem benutzt hatten, zuerst Leichtenstern[18]) in einem Falle von Cachexia strumipriva von zehnjähriger Dauer das Mittel vom Darm aus appliziert. Laache (Christiania) gab ein wässriges Dekokt von Kalbsdrüsen. Die innerliche Darreichung von rohen oder gekochten Tierdrüsen in toto oder in einzelnen Drüsenlappen erwies sich zwar als sehr wirksam, war aber schwer zu dosieren und veranlasste öfters toxische Erscheinungen. Auf Veranlassung von Mackenzie stellte daher der Pharmazeut am St. Thomashospital in London, Edmund White[39]), ein pulverisiertes Extrakt durch Auszug des „aktiven Prinzips" mit Glycerin und durch Erhitzen der Extraktivstoffe her. Dieses Extrakt, unter antiseptischen Massnahmen aus gesunden Schafsdrüsen gewonnen und zuerst von Davies[74]) benutzt, ward in verschiedenen Vehikeln gegeben, in Brandy, Fleischbrühe, Wasser, Milch, Fruchtsäften, mit Pfeffer und Salz, als Butterbrod u. s. w. Vermehren[71]) in Kopenhagen, ein Assistent von Howitz, stellte durch Praecipitation mit Alkohol aus einem Glycerinextrakt feingewiegter Drüsen von Mastkälbern in trockener Wärme ein graubraunes Pulver dar, das er „Thyreoidinum" nannte und in Pillenform — zuerst bei sporadischem Cretinismus — verordnete (in Dosen von 0,01—0,03 g). Ein „Thyreoidinum siccatum" bereitet auch E. Merck in Darmstadt aus Schafsdrüsen in Form eines groben graugelben Pulvers von eigentümlichem Geruch. 0,6 g. des Pulvers sollen den wirksamen Bestandteilen einer ganzen frischen Drüse mittlerer Grösse — das Gewicht von Schafschilddrüsen ist zwischen 2 und 8 g — entsprechen, man verordnet (nach Mitteilungen der Firma):

Rp.	Rp.
Thyreoidini siccati 2,0	
Terrae siliceae et	Thyreoidini siccati 2,0
Mucilag. Tragacanth. q. s.	Sacchar. lactis 18,0
ut f. pilulae Nr. XX	M. ut f. Trochisci Nr. 20
Consp. lycopod. DS.: 1—3—6 Pillen täglich.	DS.: 1—6 Pastillen täglich.

Nielsen hat durch ein ähnliches Verfahren seine „Pilulae glandulae thyreoideae siccatae" (2—7 Pillen zu 0,1 g täglich) gewonnen, deren nach Monaten noch anhaltende Wirksamkeit er rühmt. Auch Leichtenstern[10]) hat aseptisch ein pulverisiertes Glycerinextrakt herstellen lassen, das in 85 g Gesamtextrakt 15 g Schilddrüsenextrakt enthielt und noch nach 5 Monaten brauchbar war. Für die Brauchbarkeit selbst giebt

es vorderhand keinerlei Probe oder Reaktion als die klinische Beobachtung.

Im Anschluss an das White'sche Präparat haben dann die Londoner Drogisten Borroughs, Wellcome and Co. (Snow Hill Buildings, London E. C.) ihre „Tabloids of compressed dry thyroid gland“ in den Handel gebracht, von denen eine Tablette 5 grains (= 0,324 g) vom Gewicht einer gesunden Schafsdrüse aequivalent sein soll. Die Dosierung ist $^1/_2$—4 Tabletten täglich in Wasser, Milch, Wein, Suppe oder anderen Flüssigkeiten. Diese „Tabloids B. & W.“ sind das weitaus am meisten und mit den besten Erfolgen benützte Präparat. In vielen Fällen, wo Injektionen sowie Fütterung roher oder gekochter Drüsen erfolglos blieben, halfen die Tabletten noch rasch und energisch. Nur 1 Fall findet sich, wo der Erfolg von Injektionen durch Pastillen wieder verringert ward.

Von englischen Präparaten seien noch in Kürze erwähnt: das „Thyroidine“ von Willows, Francis and Butler (London) — in Pillen und Tabletten, 4 grains = $^1/_8$ frischer Schafsdrüse — und das „Thyroid Extract“ der gleichen Firma; die Glycerinextrakte (flüssig oder komprimiert in Pastillenform) von Brady and Martin, Duncan and Flockhart, von Ferris and Co. (Bristol) und von Allen and Handburys (London). Letztere fabrizieren „Thyroidine“ in Tabellae, Cachets und Elixir. Eine deutsche Apotheke, die von C. Struve in Görlitz (am Untermarkt), bringt seit einigen Monaten die getrocknete Schilddrüse in Form von Tabletten von 0,3 g und elastischen Kapseln zu 2,0 g in den Handel. Herr C. Gamershausen, der Besitzer der Struve'schen Apotheke, hat, wie er mir mitteilt, seine Präparate schon vielfach mit Erfolg erproben lassen und versendet sie nach allen Richtungen; sie sind noch billiger als die Tabletten Borroughs and Wellcome (50 Tabletten = 1.25 ℳ, 10 Kapseln = 2 ℳ), aromatisiert und sehr angenehm zu nehmen.*)

In neuester Zeit hat ein niederländischer Arzt, F. Ph. Küthe in Tiel ein trockenes pulverisiertes Extrakt herstellen lassen, von dem 1 g ungefähr 10 g Schilddrüsensubstanz entspricht;

*) Auch in Berlin (Kronenapotheke) und in Köln (Schwanenapotheke von Dr. C. Döpper) werden „Tabulae Thyreoideae“ neuerdings hergestellt.

er lässt davon 0,2—1 g täglich in einer Dosis in lauwarmer Bouillon nehmen.

Auch in der Form äusserer Applikation, in Salbenform, ist Thyreoidealextrakt, zuerst von J. D. Menzies[7]) (England), empfohlen worden als „Schilddrüsenlanolincream". Dieses Präparat bildet wohl bisher die letzte Phase in der Geschichte der Herstellung unseres Mittels.

Werfen wir nun einen kurzen Blick auf die Indikationen, denen man mit den genannten Formen der Schilddrüsentherapie gerecht zu werden versucht hat, so ergiebt sich Folgendes. Die Thyreoidea ist angewendet worden:

I. Bei Krankheiten, wo eine Schilddrüsenaffektion besteht oder sehr wahrscheinlich ist:

1. Myxoedema spontaneum und operativum (Cachexia thyreopriva);
2. Tetania thyreopriva;
3. Sporadischem Cretinismus (Myxoedema congenitale, Rachitis foetalis, angeborene Idiotie);
4. Morbus Basedowii;
5. Akromegalie;
6. Struma parenchymatosa.

II. Bei Krankheiten, bei denen keine Schilddrüsenaffektion vorliegt:

7. Hautkrankheiten: Psoriasis, Lupus vulgaris, Eczema u. a.; Kahlköpfigkeit;
8. Syphilis. Lepra. Tuberculose. Carcinom;
9. Geisteskrankheiten, Epilepsie;
10. Adipositas universalis.

Bei allen diesen Affektionen wird die Schilddrüse in der gleichen Weise nach empirisch gewonnenen Vorschriften angewendet und die allgemeinen Eigenschaften des Mittels lassen sich bei der Reihe der verschiedenen Krankheitsprozesse durchgehend nachweisen.

Zunächst seien einige Versuche mit Schilddrüsenapplikation bei gesunden Tieren erwähnt. Woodhead[81]) fand, dass bei Kaninchen durch Thyreoidealextrakt (wohl in Injektionen) Herzkrankheiten entstehen, doch fehlen mir nähere Details über seine Befunde. Hoffmann[75]) (Leipzig) injizierte Kaninchen und Meerschweinchen 10—20mal stärkere Dosen, als sie beim Menschen benutzt werden, sah aber „weder Krämpfe noch

sonstige auffallende Erscheinungen"; einzelne Versuchstiere kamen stark herunter.

Bei gesunden Menschen sind die Erscheinungen gleichfalls nicht konstant. Vermehren gab sechs gesunden Personen täglich 0,1 – 0,3 g seines Thyreoidinum und kam zum Resultat, dass sich bei den jugendlichen Individuen (7, 7 und 28 Jahre alt) nur manchmal eine Steigerung der Diurese zeigt, während bei den senilen Individuen (52, 60 und 62 Jahre) eine deutliche Reaction eintritt. Diese entspricht in der Hauptsache, dem vermehrten Umsatz der stickstoffhaltigen Bestandteile, ganz dem Verhalten der von Vermehren untersuchten Myxoedemkranken und äussert sich, ebenso wie bei den letzteren in vermehrtem Puls, gesteigerter Temperatur, Respiration und Diurese, sowie in bedeutender Gewichtsabnahme. Der Autor ist geneigt, bei senilen Individuen einen physiologischen Schwund der Schilddrüse, analog der pathologischen Atrophie bei Myxoedem anzunehmen. Doch müssten ja dann bei jener senilen Atrophie einigermassen ähnliche Ausfallserscheinungen hervortreten wie bei der spontanen Thyreoidealkachexie. Ausser Zweifel steht allerdings, dass die Glandula thyreoidea nach der Geburt relativ am schwersten und grössten ist und dann im Verhältnis zum Körper stetig abnimmt, umsomehr, je mehr „die vitalen Prozesse abnehmen" (Horsley). Ueber subjektive Beschwerden oder alarmierende Symptome berichtet Vermehren nicht.

An sich selbst haben mehrere Aerzte die Thyreoidea erprobt. Wendelstadt[76]) (Köln) nahm mehrere Wochen lang täglich Pastillen, bis zu 18 im Tage, ohne irgend welche unangenehmen Erscheinungen zu spüren, mit Ausnahme eines Gewichtsverlusts von 8 kg. Auch Nielsen[77]), der alle 8 Tage $^1/_2$ Drüse einnahm, hatte negative Resultate. Fenwick[78]) (London) fand keine Beeinflussung gesunder Personen durch subkutane Injektionen, auch nicht Urinveränderungen. Dagegen wirkten rektale Injektionen toxisch. Beadles[79]) sah auf die Aufnahme des Mittels bei gesunden Erwachsenen öfters Schmerz am Hinterkopf, Pulsbeschleunigung und Schlaflosigkeit folgen. George F. Johnston[80]) beobachtete an sich selbst Herzklopfen bis zu 120, Kopfhitze, Zittern und Schwäche; heftigen Schmerz am Hinterkopf fühlte auch Maude[79]) und will beobachtet haben, dass die Schmerzen der Richtung der Hirnsinusse folgten (?).

Unter denjenigen Kranken, die keine Schilddrüsenaffektion aufweisen, sind viele, die durchaus keine Reaktion, selbst auf sehr grosse Dosen zeigen. So nahmen einige Geisteskranke von Macphail und Bruce[81]) (Edinburgh) ohne Beschwerden 150 grains (= 30 Tabletten), viele andere 60 grains an einem Tag. Von den Hautkranken zeigte wohl die Mehrzahl angedeutete oder ausgesprochene Symptome desjenigen Zustandes, den die Engländer als „thyreoidism", Thyreoidismus bezeichnen und von dem unten eingehender die Rede sein soll.

Auf die Wirkung der Schilddrüse übt das Alter des Patienten so gut wie keinen Einfluss. Fast alle Patienten mit Myxoedem sind Erwachsene, Kinder leiden stets an congenitalem Cretinismus, der identisch zu sein scheint mit erworbenem Myxoedem. Wir finden in den anliegenden Tabellen Kranke aller Altersklassen verzeichnet. Von den Myxoedemkranken hatten ein Alter von

20—30	Jahren	7,0%
30—40	„	10,0%
40—50	„	26,5%
50—60	„	25,0%
60—70	„	9,5%

Eine Patientin war 72 Jahre alt, in ungefähr 22% war das Alter nicht angegeben. Unter den cretinoiden Kindern war das jüngste $9^1/_2$ Monate alt und wurde von W. W. Ord (Fall 172*) in kürzester Frist nahezu völlig geheilt. Ord hebt hervor — und das erscheint gegenüber den Erfahrungen mit anderen Mitteln, die, wenn bei Erwachsenen toxisch, so bei Kindern lebensgefährlich wirken, sehr auffallend —, dass man gefahrlos Kindern die gleichen Dosen geben könne wie Erwachsenen. In der That ging unter den vielen mit unserem Mittel behandelten Kindern kein einziges verloren und die zahlreichen, mitunter bedrohlichen Störungen kamen bei Kindern weder häufiger noch bedenklicher vor als bei Erwachsenen. Immerhin wird man gut thun, bei Kindern niedriger und mit grösster Vorsicht zu dosieren, wie dies Hector Mackenzie[82]) angiebt.

Je jünger ein Kind ist, um so rascher und energischer wirkt die Schilddrüse. Aber auch in hohem Alter und bei

---

*) Die Nummern in Klammern sind die der Tabellen.

langer Dauer der Affektionen sehen wir die merkwürdigsten Erfolge. So hat Kirk[80]) eine 72-jährige Frau, die seit 26 Jahren myxoedematös gewesen, in drei Monaten geheilt! Die Dauer der Erkrankung kommt nur insoweit in Frage, als ganz frische, noch unentwickelte Fälle von Myxoedem, Psoriasis u. a. der Behandlung grösseren Widerstand entgegenzusetzen scheinen als völlig ausgebildete, inveterierte. Eine freilich recht vage Erklärung dafür könnte, aber nur für die als Schilddrüsenaffektionen anzusprechenden Krankheiten, darin gefunden werden, dass offenbar dort, wo auch der letzte Rest von natürlichem Schilddrüsensekret fehlt und keinerlei Ersatz im Organismus besteht, das künstlich eingeleitete Sekret von dem bedürftigen Stoffwechsel sofort, sozusagen begierig, aufgenommen und seiner Bestimmung zugeführt wird. Wo aber noch natürliches, vielleicht krankhaft verändertes Sekret spärlich im Stoffwechsel vorhanden und thätig ist, wäre es möglich, dass jener zugeführte Drüsensaft eine solche uneingeschränkte Thätigkeit nicht entfalten könnte. Uebrigens ist es natürlich, dass in Fällen, wo schwere Krankheitssymptome manifest waren, eine auch nur leichte Besserung viel schneller sich äussert als dort, wo die Veränderungen noch undeutlich und zweifelhaft gewesen waren.

Das Geschlecht der Patienten ist ohne Bedeutung für den Effekt der Thyreoidealtherapie. Das weibliche Geschlecht überwiegt ja so sehr bei den Myxoedemkranken, dass die ersten Autoren, die das Leiden beschrieben, es für ein ausschliesslich bei Frauen vorkommendes hielten. Nach der mehrfach erwähnten englischen Enquête kommt auf 10 Frauen ein Mann mit Spontanmyxoedem. In unseren Tabellen finden sich ungefähr 79% Frauen, 8% Männer, bei den übrigen war das Geschlecht nicht angegeben. Von den Frauen stehen die meisten im mittleren Lebensalter, ungefähr 25% zwischen 40 und 50 Jahren, also vor oder in dem Klimakterium. Ob Geburten und ihre Zahl von Bedeutung waren, ist aus den vereinzelten Angaben in dieser Richtung nicht ersichtlich. Dagegen wird häufig über Störungen in der Sexualsphäre, Amenorrhoe und Atrophia uteri praecox, berichtet. Die Patienten rekrutierten sich aus allen Ständen, aus Stadt und Land.

Sehen wir von denjenigen Fällen ab, wo wegen zu geringer Dauer der Behandlung, zu kleiner Dosen oder aus anderen unbekannten Gründen auf die Darreichung des Mittels gar keine Reaktion erfolgte, so lässt sich allgemein das

Folgende feststellen. Die Empfindlichkeit der Kranken — namentlich derjenigen mit Myxoedem und Cretinismus — gegenüber der Thyreoidea ist eine ganz differente. Eine Patientin von Béclère (16) bekam infolge eines Versehens in 11 Tagen die enorme Menge von 92 g roher Drüse; sie bekam schweren Thyreoidismus, sowie Symptome, die an einen Morbus Basedowii erinnerten, zuletzt hysterische Erscheinungen, genas jedoch. Einer Mahlzeit von 10 Schafsdrüsen, die eine Patientin von F. Smith (132) ebenfalls durch einen Irrtum zu sich nahm, folgten nur Nausea, fliegender Puls und eine akute Dermatitis der Hände. Dagegen sah Foulis (57) einen Myxoedematösen nach dem Genusse eines einzigen Viertellappens einer Schafsdrüse ungefähr ($^3/_4$ g) innerhalb 24 Stunden im Koma unter profusen Diarrhoen zu Grunde gehen. Doch ist dieser Fall unter den Hunderten mit Schilddrüse behandelten Kranken so völlig vereinzelt, dass man ernstlich Zweifel daran hegen darf, ob wirklich jene geringe Dosis den Tod herbeigeführt hat. Es ist hier daran zu erinnern, dass Napier[83]) Wichmann[67]) und Küthe auf die Gefährlichkeit kranker und nicht frischer Tierdrüsen hingewiesen haben, vielleicht hat Foulis eine solche verwendet. Dass allerdings manche Patienten geradezu eine Idiosynkrasie gegen Schilddrüse haben, bewies eine Kranke von Byrom Bramwell (Edinburgh), die auf die Einnahme von $^1/_8$ Tablette (= $^1/_{128}$ Schilddrüse) intensiv reagierte.

Unmittelbar im Anschluss an Injektionen hat man öfters Kollaps, Cyanose des Gesichts und der Hände, Bewusstlosigkeit, einige Male tonische Krämpfe auftreten sehen, offenbar Folgen eines Einspritzens in eine Vene, die nicht dem eingespritzten Material als solchem zuzuschreiben sind. Sehr zahlreich sind auch die lokalen Entzündungs- und Eiterungsprozesse, die an den Injektionsstellen eintraten; doch können diese um so sicherer auf mangelnde Antisepsis und Asepsis zurückgeführt werden, als mehrere Autoren (so Stansfield[84]), Chopinet[85]) den frischen, unfiltrierten und unsterilisierten Drüsensaft — manchmal vielleicht von kranken Tieren — zur Einspritzung verwendet haben. Solche Aerzte, die mit völlig aseptischem Material aseptisch vorgingen und dabei den Rat von Murray[86]) und Hearn[87]), sehr langsam und unter genauer Beobachtung des Gesichts und der Atmung zu injizieren, befolgten, haben ausser leichten Schmerzen und Mattigkeit auf die Injektionen nie unangenehme lokale oder allgemeine Erscheinungen folgen

sehen. Trotzdem werden wohl Injektionen heute kaum mehr gemacht — Mendel[73]) verwirft sie völlig —, da die interne Darreichung so bedeutende Vorteile bietet. Der eine Vorteil, der den Injektionen zukommt, dass sie viel weniger oft notwendig sind als die innerliche Applikation — experimentell ist festgestellt worden (Murray[88]), dass per os viermal mehr gegeben werden muss als subkutan — kommt praktisch nicht in Betracht.

Die Schilddrüsenapplikation veranlasst in der Mehrzahl der Fälle, wie schon ausgesprochen wurde, eine Reaktion, die sich auf verschiedene Organe erstrecken kann. Wird diese Reaktion subjektiv und objektiv bedrohlich stark, so haben wir die Erscheinungen des „Thyroidism" der englischen Autoren vor uns, der demnach nur quantitativ von dem therapeutisch erwünschten Effekt des Mittels verschieden ist. Wir dürfen natürlich die üblen Zufälle, die bei allen subkutanen Injektionen, gleichviel welchen Materials, vorkommen können, nicht dem Thyreoidismus zuzählen, ebensowenig die Folgen von Applikation kranken, unreinen oder solchen Drüsenmaterials, das gar nicht mit Sicherheit der Schilddrüse zugehört (Thymus ist einige Male verwendet worden, einmal[89]) angeblich mit Erfolg). Wohl aber findet sich ein Reihe gut charakterisierter Symptome, die nur die Wirkung des eingeführten Mittels darstellen und die ich als physiologischen und pathologischen Thyreoidismus bezeichnen und von einander trennen möchte.

Fast regelmässig zeigt sich die Reaktion schon nach den ersten Dosen — insbesondere bei Myxoedem —, wenn diese einigermassen ausreichend waren, manchmal schon bei minimaler Anfangsdosis (Idiosynkrasie mancher Kranken!). Hingston Fox[90]) führt die verschiedene Reaktion ebenso wie den verschiedenen Erfolg auf die Ungleichheit des Drüsenmaterials zurück. Doch giebt es zweifellos Menschen, die kleinste Mengen guten Präparats nicht ertragen — wie dies ja fast bei allen Medikationen vorkommt — und schon deshalb ist vorsichtige Dosierung geboten.

Die eingetretene Wirkung und auch die Ueberschreitung zulässiger Dosen zeigt zuerst und sicher der Puls an. Die Pulsfrequenz ist bei Myxoedem und Cretinismus herabgesetzt und die Temperatur meist subnormal. Unter der Behandlung

steigt die Frequenz der Herzschläge auf und über die Norm und es darf als Regel gelten, dass bei einem Puls von 110—120 der Gebrauch des Mittels ausgesetzt oder doch eingeschränkt werden muss. Höhere Fiebertemperaturen sind so gut wie nie verzeichnet worden, wohl aber steigt die Temperatur häufig auf die Norm und etwas höher. Macphail und Bruce[81]) haben auf diese Thatsache hin der Schilddrüse eine pyretische Wirkung zugeschrieben und viele ihrer Erfolge auf eine leicht fieberhafte Konstitution (febril condition) des Organismus zurückgeführt. Werden übermässige Dosen gegeben, so steigt die Pulsfrequenz nicht selten rapid auf sehr grosse Zahlen, es tritt Fieber auf und gleichzeitig kommt es zu anderen Symptomen, die eine Beteiligung des Herzens voraussetzen: Schwäche, Ohnmachten, Schwindel und Kollaps. In grossen, „toxischen" Dosen scheint somit in vielen — aber durchaus nicht allen — Fällen die Thyreoidea in der That ein Herzgift zu sein, wofür es Murray[91] vor $2^1/_2$ Jahren erklärt hat. Mit grösserer Bestimmtheit möchte ich aber der Ansicht Ausdruck geben, dass alle Wirkungen der Schilddrüsenapplikation auf vermehrte Stoffwechselvorgänge und Reize im centralen Nervensystem, namentlich im Gehirn und der Medulla oblongata sich zurückführen lassen, die ihrerseits wieder vielleicht durch chemische Vorgänge zu erklären wären.

Da mithin die Zirkulation von der Therapie zuerst und am bedeutendsten affiziert wird, so werden wir uns nicht wundern dürfen, wenn Herzkranke das Mittel schon in kleinen Dosen schlecht ertragen. Fünf Myxoedemkranke mit Klappenfehlern oder Myodegeneratio cordis starben teils während, teils nach der Behandlung (Murray, Hearn, J. Thomson, 103, 104, 70, 71,), waren jedoch alle von ihrem Myxoedem ganz oder grossenteils befreit. Zwei von diesen, 62 und 64 Jahre alt, starben mehrere Wochen nach der letzten Dosis ganz plötzlich beim Verlassen des Bettes, nachdem sie schon öfter vor der Schilddrüsenkur bedrohliche Herzerscheinungen gezeigt hatten. Ihr Tod steht somit höchst wahrscheinlich ausser Zusammenhang mit der Applikation der Schilddrüse. Für die drei anderen Fälle ist dagegen wenigstens ein zeitlicher Zusammenfall der Applikation mit der letalen Herzschwäche nicht zu bestreiten. Herzschwäche leichteren Grades wurde sehr oft beobachtet und nicht selten finden wir schwere stenokardische Anfälle, bei Kindern und Erwachsenen, an-

geführt.*) Alle diese mitunter höchst bedenklichen Zufälle gehen aber bei Aussetzen der Darreichung und völliger Ruhe ohne weiteres zurück und haben nur selten ein definitives Abbrechen der Kur notwendig gemacht.

Mit der schon physiologisch gesteigerten Thätigkeit des Herzens lässt sich wohl die häufig — nicht immer — vermehrte Diurese viel ungezwungener erklären als mit einer spezifisch nierenreizenden Eigenschaft des Thyreoidealsaftes, wie Fenwick[93]) annimmt. Das Herz arbeitet lebhafter, der Blutdruck ist erhöht und die Flüssigkeitsmassen, die durch Zersetzung der Fettmengen Myxoedematöser und Fettleibiger und durch den ganz allgemein vermehrten Stoffwechsel frei werden, werden zu einem grossen Teil durch die Nieren abgeschieden. Im Urin ist vor allem bemerkenswert die Vermehrung der stickstoffhaltigen Bestandteile, des Harnstoffs, welche von mehreren Autoren, so von Napier[94]) von Ord und White[95]), Mendel, Vermehren[71]) u. A., gefunden wurde und in einem Falle bis auf 49 g in 24 Stunden (Napier) sich belief. Diese vermehrte N-Ausscheidung — bei nicht vermehrter N-Einnahme — ist auf die bei Thyreoidealbehandlung so bedeutende Vermehrung des intermediären Stoffwechsels, auf erhöhten Eiweissumsatz zu beziehen. Von pathologischen Bestandteilen sind im Urin mehrmals vorübergehend Eiweiss und Zucker konstatiert worden. Albuminurie begleitete bei einem von Schmidt (Frankfurt a. M.) behandelten kretinösen Mädchen einen typischen uraemischen Anfall (125), der nur Folge der Schilddrüsenapplikation sein konnte und zwar eine geradezu toxische, wohl durch Kumulativwirkung bedingte. In Gemeinschaft mit stenokardischen Anfällen ist Albumen ferner nachgewiesen worden von Laache (86), Schotten (126) u. A. Melliturie und schwere allgemeine Störungen beobachtete Dale James (287) an einem 45 Jahre alten Arzt, der gegen Psoriasis ohne jeden Erfolg längere Zeit 1—4 Tabletten täglich einnahm; es stellten sich Depression, Herzpalpitationen, seniles Aussehen ein, bei verminderter (!) Harnmenge, hohem spezifischen Gewicht des Urins und viel Zucker; nachdem die Kur ausgesetzt war, verschwand der Zucker bald. Von hohem Interesse ist die Myxoedemkranke von Ewald[96]) (52), die bei Einnahme von 3 Pastillen täglich

*) Ein Autor, Jackson[92]), will bei Behandlung von Hautkranken eine hemmende Wirkung auf das Herz beobachtet haben.

plötzlich ohne jede subjektive Störung — ausser grossem Durst — 4% Zucker im Urin hatte und diesen bei Aussetzen der Tabletten verlor, aber bei jedem neuen, durch Recidiv des Myxoedems veranlassten Versuch wieder bekam; schliesslich behielt sie ihre Glykosurie (Diabetes lag nicht vor) und wurde geheilt, ohne von der geringen Zuckerausscheidung belästigt zu werden. Ein fettreicher Diabetiker wurde von Leichtenstern (Köln) mit Tabletten behandelt, ohne dass sich der Zuckergehalt veränderte.

Andere pathologische Harnbestandtheile finden sich im Urin der mit Thyreoidea Behandelten nicht, Chloride und Phosphate vielleicht schwach vermehrt (Ord und White).*) Die Urinuntersuchungen sind jedoch viel zu wenig zahlreich und gründlich ausgeführt worden, als dass hier ein abschliessendes Urteil möglich wäre.

Nicht anders steht es mit den weit notwendigeren Stoffwechseluntersuchungen, deren Zahl bisher verschwindend klein ist. Sie haben vor allem festgestellt — aber eben nur für sehr wenige Fälle und nur für Myxoedem —, dass die Harnstoff-(Stickstoff-)Ausfuhr im Harn vermehrt ist, und daraus den Schluss ermöglicht, dass der Eiweissumsatz im Körper überhaupt gesteigert ist. Diese Hypothese ist von der grössten Bedeutung für das Verständnis der Vorgänge bei der Thyreoidealbehandlung. Ich habe schon auf die vermehrte Diurese und die gesteigerte Temperatur und Pulsfrequenz hingewiesen. Auf einen erhöhten Stoffwechsel lassen aber auch andere flüchtige Betrachtungen mit Wahrscheinlichkeit schliessen, die sich erstrecken auf die Herabsetzung des Körpergewichts, auf die vermehrte Hautthätigkeit und Schweissabsonderung, auf die Anregung der psychischen und intellektuellen Funktionen, des Körper- und Haarwachstums, auf die Regelung der Menstruation u. a. m.

Der Myxoedematöse verliert sein Gedächtnis, wird geistig träg, selbst idiotisch wie ein Kretin, — der ihm körperlich fast völlig gleicht — seine Haut erscheint gedunsen und geschwellt, der ganze Körper unförmlich fett. Das Gesicht zeigt verschwommene, blöde Züge; die Zunge ist vergrössert und

*) Ich finde einen Fall von Nephritis chronica mit Adipositas verzeichnet, indem bei Tablettenbehandlung die Urinmenge nicht anstieg. Die Kur wurde nach 5 Tagen und einem Gewichtsverlust von 3 kg abgebrochen (Leichtenstern und Wendelstadt).

schwer; die Kopfhaare sind spärlich und trocken, Woll- und Schamhaare fehlen. Sehr oft, namentlich bei kretinösen Mädchen, besteht Amenorrhoe. Die Kranken sind apathisch, matt, bewegen sich nur mit Mühe und frieren beständig. Bei einer erfolgreichen Thyreoidealkur sehen wir nun, wie alle diese doch augenscheinlich durch eine Trägheit des Stoffwechsels bedingten Symptome sich zurückbilden und völlig verschwinden. Die subnormale Temperatur steigt auf die Norm, der träge Puls wird voll und regelmässig, die Atmung frequenter und ausgiebiger; die darniederliegende Hautthätigkeit beginnt wieder und die Haut schwillt rapid ab und wird warm, weich und feucht. Das Haupthaar wird länger, dichter, weicher, Achselhaare, Pubes, Wollhaare sprossen empor; Kretinen von mehr als 18 Jahren bekommen noch neue Zähne und wachsen in kurzer Zeit um ein bedeutendes. Amenorrhoische Frauen und kretinöse Mädchen, die bisher nie menstruiert gewesen, bekommen ihre regelmässige Blutung. Die Urinmenge, die früher weit unter der Norm gewesen ist, steigt an und der Harnstoff erscheint über die Norm vermehrt. Das Blut wird reicher an Haemoglobin und roten Blutkörperchen. Die dicke unförmliche Zunge wird kleiner, die Gesichtszüge erscheinen weniger plump und verlieren ihren stuporösen Charakter. Die geistige Thätigkeit völlig idiotischer Kretinen wacht auf — wie denn überhaupt die Wirkung der Schilddrüsentherapie mit Recht als ein „allgemeines Aufwachen“ bezeichnet worden ist —, die ganz apathischen Myxoedematösen werden lebhaft und gewinnen ihre scheinbar unwiederbringlich verlorenen Kenntnisse und Interessen zurück. Sie werden beweglich und sind imstande weite Märsche zu machen, nachdem sie vor wenigen Monaten kaum das Bett verlassen konnten. Oft wird erzählt, dass die Kranken nach einigen Monaten von ihren nächsten Freunden kaum mehr erkannt wurden, dass sie „neue Menschen“ geworden waren. Ebenso jene unglücklichen Kretins, denen in vielen Fällen die Schilddrüse das geistige Leben zusammen mit der körperlichen Entwicklung und Beweglichkeit vermittelt und so unendlichen Segen gebracht hat. Diese letzteren bedürfen allerdings einer länger fortgesetzten und überwachten Kur als Myxoedematöse, da hier weit schwerere geistige und körperliche Defecte auszugleichen sind.

Die Ursache dieser so deutlich wahrnehmbaren Anregung des allgemeinen Stoffwechsels, wie wir es nennen wollen, liegt

so lange im Dunkeln, als uns die physiologische Bedeutung der Glandula thyreoidea ein Geheimnis ist. Sie bildet bei den genannten Kranken durchaus die Regel. Jedoch vollzieht sie sich in der Mehrzahl der Fälle nicht ohne eine Reihe subjektiver und objektiver Störungen, in denen jedoch vielleicht weniger toxische Erscheinungen erblickt werden dürfen als der weitere Ausdruck der erhöhten physiologischen Vorgänge. Subjektive Beschwerden sind nahezu regelmässig rheumatische Schmerzen im Kopf, im Rücken, den Seiten und den Gliedern, Uebelkeit, Brechreiz, Appetit- und Schlaflosigkeit, Schwindel und Mattigkeit; weniger oft Hautjucken, Durstgefühl, Hitze, Herzklopfen, Dyspnoe, Schwäche und Zittern, manchmal Diarrhoe. Einige englische Autoren haben einen klebrigen Ausfluss aus dem Munde und eigentümliche Paraesthesieen vorn am Halse, in der Gegend der Schilddrüse mitgeteilt (Elam[97]), Murray[98]). Vieles davon erklärt sich ohne weiteres aus der gesteigerten Zirkulation und Respiration, aus der bedeutenden Schweissabsonderung, dem oft ganz enormen Gewichts- und Säfteverlust bei den nicht selten anaemischen und ohnehin schwachen Patienten.*) Hierbei kann von einem Thyreoidismus im Sinne eines toxischen Symptomenkomplexes nicht die Rede sein; bei jeder angreifenden Allgemeinbehandlung, namentlich bei Entfettungskuren — und als solche werden ja Thyreoidealkuren neuerdings angewendet — kommen die gleichen Erscheinungen konstant vor. Jeder Kranke, der sich einer Schilddrüsenkur unterzieht, sollte daher als Rekonvaleszent betrachtet und in jeder Hinsicht geschont werden. Vielleicht ist es möglich, durch Ueberernährung, etwa in der Art der Weir-Mitchell-(Playfair-)Kur (Mastkur) die Gewichtsabnahme zu paralysieren.

Als unerwünschte, Intoxikationen ähnliche Erscheinungen müssen dagegen die bedenklichen Störungen des Zirkulations- und Nervensystems bezeichnet werden, die einige Male beobachtet wurden: epileptoide und stenokardische, urämische Anfälle, tonische Krämpfe der Extremitäten, soporöse Zustände, Bewusstlosigkeit. Es liegt ja nahe genug, auf diese Beobachtungen hin das Schilddrüsenextrakt als ein Herz- und Nervengift

*) Nach Greenfield[99]) ist auffallend häufig Tuberkulose mit Myxoedem verbunden, im Gegensatz zu Morbus Basedowii. G. fand in 5 von 7 anatomisch untersuchten Fällen von Myxoedem Tuberkulose.

zu bezeichnen, allein ich glaube nicht, dass diese Anschauung in der Casuistik ausreichende Beweise findet. Dafür würden allerdings einige Versuche an gesunden Menschen — auch die von Greenfield[99]) — sprechen, doch stehen diesen wiederum andere gegenüber. Ein Excitans für die Herzthätigkeit ist die Thyreoidea zweifellos, ob aber ein toxisches, scheint doch zweifelhaft. Jene schweren Störungen sind an und für sich selten und treten nur bei sehr grossen Dosen auf, nach Küthe nur dann, wenn das Drüsenmaterial schlecht gewählt, nicht frisch oder nicht ganz aseptisch präpariert ist, wodurch dann leicht Ptomainintoxikationen veranlasst würden. Auch Leichtenstern glaubt nicht an toxische Eigenschaften unseres Mittels.

Einmal wurde — was nach der Theorie von Moebius verständlich erscheint — durch eine enorme Dosis geradezu ein temporärer Morbus Basedowii, aus einem „Athyreoidismus“ (Greenfield[100]) ein „Hyperthyreoidismus“ erzeugt.

Vereinzelt sind gewisse Hautexantheme, Urticaria, scarlatinöses Exanthem, Eczema madidans im Gefolge der Schilddrüsenapplikation gesehen worden. Regelmässig tritt im Verlaufe der Myxoedemkuren eine Dermatitis squamosa, eine Abschuppung der übermässig verhornten Epidermis auf. Hierauf gründet sich bekanntlich die Anwendung der Schilddrüse bei Hautkrankheiten, während die Beobachtung rapider Gewichtsabnahme (durch Fett- und Wasserverlust) auf die Idee der Entfettungskuren hinleitete. —

Wenn wir nach alledem absehen von den „Alarms“, die auf Injektionen folgen, ohne spezifisch begründet zu sein, von den schweren Schwächezuständen und Todesfällen bei Herzleidenden und den durch schlechtes Material verschuldeten Schäden, so müssen wir sagen, dass es einen pathologischen Thyreoidismus nur ausnahmsweise, meist auf zu grosse Dosen, giebt, dass dagegen diejenigen, sehr oft, aber stets vorübergehend auftretenden Symptome, die den physiologischen Thyreoidismus zusammensetzen, nicht durch irgend schwerere organische oder funktionelle Störungen bedingt und im grossen und ganzen harmlos sind.

Wie können wir nun — einerlei welche Affektionen wir behandeln — den pathologischen Thyreoidismus vermeiden, den physiologischen möglichst einschränken? Bei Herzkranken ist jedenfalls äusserste Vorsicht geboten; diese, sowie kleine Kinder und anämische, schwache, geisteskranke Personen werden

am sichersten bei dauernder Bettruhe behandelt. Kranke mit schweren Klappenfehlern werden wohl am besten ganz ausgeschlossen. Bei Nierenkranken ist ein Versuch zulässig. Bei allen anderen Patienten muss uns die Ungewissheit darüber, wann, bei welchen Dosen bedenkliche Störungen eintreten, a priori zur Vorsicht insofern mahnen, als stets mit sehr kleinen Dosen begonnen werden soll. Während der ganzen Kur — und dies gilt für alle Affektionen in gleicher Weise — ist eine genaue ärztliche Ueberwachung, regelmässige Beobachtung von Puls, Temperatur und Harn, Prüfung des Körpergewichts unbedingt erforderlich, eine besondere Diät wohl kaum. Werden kleine Dosen — bei der Pastillenbehandlung zuerst $^1/_2$, bei Kindern $^1/_8$—$^1/_4$ Pastille alle Tage — reaktionslos ertragen, so kann man langsam aufsteigen bis zu einer Dosis von 1—$1^1/_2$ g (4 Tabletten) täglich und diese einige Wochen fortgeben. Sobald der Puls über 110 steigt, Fieber eintritt oder bedeutende subjektive Beschwerden sich geltend machen, ist es geboten, die Dosis herabzusetzen oder die Kur ganz oder vorübergehend abzubrechen. Injektionen müssen mit peinlichster Vorsicht unter antiseptischen Kautelen sehr langsam vorgenommen und der Patient hierauf einige Stunden zu Bett gehalten werden. Sehr viele Patienten ertragen ohne weiteres weit grössere Dosen, als sie sich für die Regel empfehlen, allein man wird gut thun, solange nicht der wirksame Stoff des Mittels und seine Eigenschaften bekannt sind, sich an gewisse, empirisch gewonnene Dosen zu halten. Diese sind ungefähr folgende:

Tabletten Borroughs und Wellcome oder Struve $^1/_2$—4 Stück täglich mit den Mahlzeiten.

Rohe oder gekochte Drüsen (vom Schaf): $^1/_4$—1 Lappen alle 2—3 Tage oder 1—2 ganze Drüsen einmal die Woche.

Thyreoidinum Merck: 0,1—0,6 g in Pillen (1—6 Pillen zu 0,1).

Injektionen von Glycerinextrakt Brady and Martin: 10—20 minims wöchentlich 1—2 mal.

Die Tablettenbehandlung scheint mir, wie schon angedeutet, nach den übereinstimmenden Berichten der Autoren und nach einigen eigenen Erfahrungen bisher die vollkommenste Methode zu sein. Namentlich die Tabloids von Borroughs, Wellcome and Co. sind, auch in Deutschland, schon sehr oft erprobt worden und genügen wohl allen Anforderungen hinsichtlich der

Reinheit des Präparats und seiner bequemen, relativ gefahrlosen, von den Kranken gern acceptierten Darreichung. Vielleicht gelingt es den Struve'schen Präparaten, in Deutschland die englischen zu ersetzen.

Eine besondere Diät ist nur ausnahmsweise eingehalten worden, bei den Entfettungskuren nie. Shattuck[101]) will bemerkt haben, dass bei kalter Witterung grössere Dosen erforderlich sind als bei warmer, wobei an Horsleys Angabe zu erinnern ist, wonach die Symptome der Schilddrüsenkachexien mit dem Sinken der Aussentemperatur sich steigern und bei Wärmezufuhr abnehmen. Nach Macphail und Bruce bedarf es bei kaltem Wetter einer grösseren Dosis, um die Körpertemperatur auf die Norm zu steigern, als bei warmem.

Die Dauer der Behandlung war in den Fällen eine sehr verschiedene, als mittlere Dauer bei Myxoedem können 4—5 Monate genannt werden, Kretinen bedürfen meist einer längeren und gründlicheren Behandlung. Mit wenigen Ausnahmen sind die Autoren in dem wichtigen Satze einig, dass bei denjenigen Affektionen, die durch totalen Ausfall der Schilddrüse bedingt sind, die Behandlung länger fortgesetzt werden muss, als es der Zustand des Patienten nach scheinbarer Heilung verlangt. Denn es erfolgt nach kürzerer oder längerer Frist, wenn der Kranke von seinem Myxoedem befreit schien, immer ein Rückfall in die alten Symptome. Wird während der Kur, wenn schon einige Besserung deutlich geworden, mit der Behandlung ausgesetzt, so bemerkt man bereits nach wenigen Tagen eine Verschlimmerung. Wichmann, Fenwick haben Patientinnen, nachdem das Myxoedem durch Thyreoidealsaft gebessert war, ohne ihr Wissen statt dessen destilliertes Wasser eingespritzt und prompt Recidive eintreten sehen. Damit ist auch der Einwand beseitigt, als ob die Schilddrüsenbehandlung, ähnlich wie es von der Organsafttherapie Brown-Séquards behauptet wird, ihre Erfolge nur der Suggestion verdanke. Dieser Einwand wird überdies von selbst widerlegt durch die offenbare Unmöglichkeit einer Suggestivwirkung bei völlig apathischen, tiefblödsinnigen Kretins, die, ohne irgend vorher oder nachher davon zu wissen, auf einem Stück Butterbrot Schilddrüse essen und eklatant gebessert werden (wie dies z. B. Angerer[102]) beobachtet hat).

Die Schilddrüse muss aber bei den schilddrüsenlosen Kranken nicht nur so lange gegeben werden, bis die letzten

Ausfallssymptome geschwunden sind, sondern länger. Wir können mit Murray zwei Stadien der Therapie unterscheiden: eine mit ziemlich grossen häufigen Dosen bis zur temporären Heilung und eine zweite, die von da an das ganze Leben hindurch mit kleineren und seltenen Dosen fortgeführt werden muss. Wir sind eben mit der Fütterung oder Einspritzung nicht imstande, das fehlende Drüsenprodukt dauernd zu ersetzen, sondern nur es für eine kurze Zeit in genügender Menge dem Organismus einzuverleiben. Ist dieses Quantum aufgebraucht, so müssen wiederum Ausfallserscheinungen eintreten, die nur durch wiederholte und mit Intervallen permanent fortgesetzte Applikation verhütet werden können. Hierin aber einen wesentlichen Fehler der Methode oder gar eine Kontraindikation gegen sie erblicken zu wollen, wäre gänzlich verfehlt. Ich möchte hier den berufensten Kenner der Frage, Cecil F. Beadles, sprechen lassen:

„Die Schilddrüsenbehandlung hat nunmehr die experimentelle Periode hinter sich — sie ist ein sicher erworbenes Eigentum der Therapie. Zwar ist festgestellt, dass die Schilddrüse in der einen oder anderen Form ad infinitum fortgegeben werden muss oder wenigstens so lange, bis bessere Methoden der Transplantation bekannt sind. Allein was heisst es für einen Menschen, täglich ein paar Minims oder Grains oder in längeren Intervallen eine grössere Quantität von dem Mittel zu sich zu nehmen? Der prolongierte Gebrauch der Schilddrüse ist erfahrungsgemäss harmlos, unter ihm befinden sich Personen ausgezeichnet wohl, die fast drei Jahre lang ab und zu davon genommen. Nach meiner Ueberzeugung ist es grausam, unthätig zuzusehen, wie Menschen, die ihre geistige und körperliche Gesundheit wieder gewonnen hatten, in ihren myxoedematösen Zustand zurücksinken, einzig und allein aus Scheu vor einer fortgesetzten Behandlung. Zu allen denjenigen, die Patienten mit dem Mittel behandeln oder es in Zukunft thun wollen, möchte ich sagen: Beginne nie eine Behandlung mit Schilddrüse, falls du nicht den Vorsatz hast, damit fortzufahren (unless you are prepared to persevere with it)!“

Es wurde bereits der von Robin praktisch ausgeführte Rat Horsleys erwähnt, die Implantation erst nach einer erfolgreichen Behandlung mit Extrakt vorzunehmen, um so die überpflanzte Drüse in einen gesunden Organismus einzubetten.

Der Rat einiger Autoren, anstatt täglicher kleiner Dosen

nur jede erste oder zweite Woche ein grösseres Quantum zu geben, scheint praktisch noch nicht genügend erprobt zu sein. Theoretisch sollte man annehmen, dass einmalige grosse Dosen eher schädlich wirken als kleine lange fortgegebene Mengen, jedenfalls schaden einem Gesunden grosse Dosen viel weniger leicht als einem Kranken. Darüber, wieviel jeder Patient zur Erhaltung seines Wohlbefindens bedarf, lässt sich keine sichere Angabe machen. Mackenzie hält eine Drüse wöchentlich für nötig, andere weit kleinere Mengen. Nach länger dauernder Behandlung vertragen die Kranken oft bedeutend grössere Dosen als am Anfang. —

Wir haben bereits gesehen, wie die Wirkung der Thyreoidealpräparate bei den Kranken, für die sie ursprünglich allein bestimmt waren, den verschiedenen Formen des Myxoedems, fast regelmässig eine ganz ausserordentliche ist und das körperliche und geistige Befinden intensiv zum Bessern verändert. Es bedarf kaum ziffermässiger Belege für die feststehende Thatsache, dass wir in der Schilddrüsenapplikation ein nahezu sicher wirkendes Mittel gegen spontanes, operatives und infantiles Myxoedem besitzen. Mehr als zweihundert Myxoedematöse und Kretinen sind damit geheilt oder doch der Genesung entgegengeführt worden, die wenigen Misserfolge können demgegenüber ebensowenig in's Gewicht fallen, wie die zahlreichen Nebenerscheinungen, die so selten ernste Folgen nach sich zogen. Die Erfahrungen sind in den wenigen Jahren seit Murray so zahlreich und stets übereinstimmend geworden, dass der erste Enthusiasmus über die Erfolge dieses „new and wonderful remedy“ keineswegs vermindert fortbesteht. Wenn Fürbringer[103]) anfangs März 1894 sagte: „Die neuesten Mitteilungen über die Erfolge der Schilddrüsentherapie lauten durchaus nicht mehr so zuversichtlich als die früheren“ — so kann dies zum mindesten für die Erfolge bei Myxoedem nicht zugegeben werden.

Auf eine nähere Besprechung jener sicher gestellten Heilkraft und der einzelnen Fälle kann ich verzichten, da ja das meiste bereits in den allgemeinen Ausführungen gesagt wurde, alles andere aus den Tabellen ersichtlich ist. Es sei nur in Kürze noch eines Details gedacht, der Behandlung des „myxoedema with insanity“, der Psychosen bei Myxoedem. In allen vorgeschrittenen Fällen von Myxoedem kommen ausser den typischen geistigen Ausfallserscheinungen tiefere geistige

Störungen vor, Demenz, Stupor, gelegentlich akute Melancholie oder Manie, die die Patienten in die Irrenanstalt bringen. In diesen Fällen, wo sich die Psychose aus dem Myxoedem entwickelt hat, ist bei Besserung des Grundleidens die Möglichkeit einer psychischen Heilung durchaus gegeben und vielfach beobachtet worden (insbesondere von Beadles). Doch giebt es auch Fälle, wo Myxoedem sich, zumeist wohl zufällig an vorhergehende und stationär gewordene Psychosen anschliesst; diese Kranke sind, was ihren Geisteszustand betrifft, der Schilddrüsenbehandlung aus naheliegenden Gründen nicht zugänglich.

Ehe ich nun zu der Besprechung der anderen Affektionen übergehe, möchte ich mit wenigen Worten der Theorie der Heilerfolge unseres Mittels gedenken. Zwar scheint es unmöglich, solange die Physiologie der Schilddrüse nicht bekannt ist, ihre therapeutischen Eigenschaften zu erklären, doch hat man versucht, aus der Deutung der Heilerfolge rückschliessend die Funktion der Drüse selbst zu erkennen. Nielsen in Kopenhagen (Monatshefte für prakt. Dermatologie, 1893, I. p. 403) legt das Schwergewicht der ganzen Frage in die Thatsache, dass bei Myxoedem in den Geweben Mucin gefunden wird. Im Zusammenhang mit der Erfahrung, dass beim Embryo das normale leimgebende Bindegewebe aus mucinhaltigem Schleimgewebe entsteht und zwar um dieselbe Zeit, wo — nach Kölliker — die Funktion der Schilddrüse beginnt (im 6. Monat), — sieht Nielsen im Myxoedem eine Rückbildung des ausgebildeten Bindegewebes zu foetalem Schleimgewebe und in der Schilddrüse ein Organ, dessen Sekret die Persistenz des normalen Bindegewebes garantiert. Wird dieses Sekret einem myxoedematösen Organismus wieder zugeführt, so hebt es die Symptome wieder auf, „indem es das Schleimgewebe in normales Bindegewebe umbildet". Diese, von ihrem Autor nicht weiter begründete Hypothese leidet vor allem an dem Fehler, dass sie die Mucinbildung und mucinoide Umwandlung des Bindegewebes bei Myxoedem nicht nur als erwiesen, sondern als die wesentlichste Veränderung der Affektion ansieht. Dass dies aber keineswegs so ist, wurde bereits angeführt in den Mitteilungen über Halliburtons Beobachtungen, die nur ganz minimale Mengen von Schleimstoff im Bindegewebe in einigen wenigen Fällen ergaben. Aber selbst wenn wirklich alles Bindegewebe myxoedematisch degenerierte, könnte man dann der Annahme, Einführung eines Drüsensekrets in

den Stoffwechsel könnte dieses „foetal“ entartete Gewebe wieder in leimgebendes Bindegewebe verwandeln, irgend eine Analogie entgegenstellen? Wohl kaum. Mit dem Mucingehalt des Bindegewebes allein sind überdies die schweren allgemeinen Erscheinungen, namentlich die psychischen, durchaus nicht zu erklären.

Leichtenstern (Deutsche med. Wochenschrift 1894, Nr. 50) geht von der entwässernden und entfettenden Wirkung der Thyreoidealpräparate bei Myxoedem und Adipositas aus. „Der Stoff, den die Thyreoidea bereitet und der für Leben und Gesundheit von Bedeutung ist, hat einen Einfluss auf die Ernährung der Haut und einen regulierenden Einfluss auf den Fett- und Wassergehalt des Panniculus adiposus. Gesteigerte sekretorische Thätigkeit der Schilddrüse bewirkt gesteigerte Fettverbrennung, verminderte Drüsenthätigkeit begünstigt den Fettansatz, dauernder gänzlicher Mangel des Sekrets ruft den höchsten Grad von Wucherung des oedematösen Fettgewebes hervor, wie dies bei Myxoedem statthat.“ Nach dieser Hypothese wäre Adipositas von Myxoedem nur quantitativ verschieden, allein man sieht häufig weit fettreichere Individuen, als sie unter den Myxoedemkranken vorkommen, ohne dass jene irgend sonstige Zeichen einer Kachexie aufweisen. Während es in Deutschland unzählige Fettleibige giebt mit manchmal kolossalem Panniculus adiposus, sind sicherlich nicht mehr als 20 Myxoedemfälle publiziert worden, bei denen es sich nie um sehr enormen Fettreichtum handelt. Für die Aetiologie der allgemeinen Adipositas giebt es so viele ausreichende Momente, dass wir die Schilddrüsenhypothese nur selten brauchen würden. Mir scheint, dass auch Leichtenstern eine einzelne, an sich bedeutsame, Fähigkeit der Schilddrüsenbehandlung in ihrer Bedeutung überschätzt und dass auch seine Hypothese uns die Physiologie der Schilddrüse nicht genügend erklärt.

Nach den Erfolgen bei Myxoedem lag es nahe, auch die Tetanie, die manchmal als Folgeerscheinung der Strumektomie auftritt und den Schilddrüsenkachexieen zugezählt wird, mit Schilddrüsen zu behandeln. Doch finde ich nur einen einzigen Fall (Gottstein in Breslau) verzeichnet, wo, nachdem zwei in die Bauchhöhle implantierte menschliche Strumen wieder vereitert waren, mit „Schilddrüsendrops“ eine Verminderung der Anfälle und subjektive Besserung erreicht wurde.

Bekanntlich hat Moebius zuerst (und mit ihm Virchow)

die auffälligen Beziehungen und Gegensätze zwischen Myxoedem und Basedow'scher Krankheit hervorgehoben und für den Morbus Basedowii die chemisch-toxische Schilddrüsentheorie — die in den Thyreoidealkachexien und ihrer substituierenden Behandlung, ferner in den Erfolgen der Kropfresektionen bei Basedow die sichersten Stützen hat — ebenfalls als Erklärung aufgestellt. Er betrachtet die Basedow'sche Krankheit als eine primäre Affektion der Glandula thyreoidea mit pathologisch gesteigerter und veränderter Sekretion dieser Drüse und sekundärer Intoxikation des Organismus (Nervengifte?). Dieser neuesten unter den zahlreichen Theorieen jener Krankheit haben sich zahlreiche Forscher angeschlossen, so Murray[104]), L. Rehn[105]), Joffroy und Achard[106]), Horsley[107]), Eulenburg[109]). Moebius[108]) schlägt vor, das Myxoedem als Athyreoidismus und den Morbus Basedowii als Dysthyreoidismus zu bezeichnen, und Greenfield[99]) sagt kurz Athyrea und Hyperthyrea oder Dysthyrea. Von grosser Bedeutung sind in dieser Beleuchtung die Fälle, wo sich an einen primären abgeheilten Morbus Basedowii – Dysthyreoidismus — sekundär Myxoedem — also Athyreoidismus — anschliesst, und die sonderbarer Weise Philipp[110]) gegen die Theorie von Moebius verwerten will. Solche Kranke sind beschrieben worden von Sollier[111]), Kowalewsky[112]), Joffroy und Achard[113]), Putnam[114]), Williams[115]), Bowles[116]). Herrn Dr. Ludwig Edinger in Frankfurt a. M. verdanke ich die gütige Mitteilung eines weiteren Falles von Myxoedem, das sich im Anschluss an einen unter seinen Augen geheilten Morbus Basedowii entwickelt hat.*) So viel Wahrscheinlichkeit die Hypothese von Moebius auch für sich hat, so ist sie doch keineswegs allgemein acceptiert — Gegner sind u. A. Mendel[117]), Mannheim[117]), Buschan[118]), Taylor[119]), während Brandenburg[120]) sich Moebius wieder zuneigt — und es giebt gewiss Fälle, wo man ohne die Theorieen einer Affektion des Sympathicus, einer anatomischen oder funktionellen Erkrankung des Zentralnervensystems nicht auskommt.

A priori, vom Standpunkt der Theorie von Moebius, erscheint die Möglichkeit, einen „Hyperthyreoidismus“ durch Einführung weiteren Schilddrüsensekrets zu heilen, ausgeschlossen.

---

*) Herr Dr. Edinger beobachtete auch einen merkwürdigen Fall von Myxoedem mit echter Paralysis agitans.

Wir sollten im Gegenteil erwarten, dass wir einen Morbus Basedowii durch Vermehrung der an und für sich schon gesteigerten Drüsensaftproduktion, also durch Begünstigung der materia peccans verschlimmern müssten. Ja man hat geglaubt, einen Gesunden künstlich basedowkrank machen zu können (Schotten), durch hohe Dosen von Thyreoidealpräparaten. In der That erkennen wir ja in einigen Symptomen des Thyreoidismus bei Gesunden und Kranken Symptome des Basedow wieder: in der Tachykardie, dem Zittern, der gesteigerten Hautthätigkeit, und es wurde bereits jener merkwürdigen Myxoedemkranken gedacht, die auf eine exorbitante Dosis einen typischen temporären Morbus Basedowii bekam. Die Resultate der Thyreoidealbehandlung bei Basedow'scher Krankheit entsprechen zum Teil diesen Voraussetzungen. Unter 15 Fällen sind 10, bei denen absolut keine Veränderung, meist auch keinerlei Reaktion*) konstatiert wurde, 4 davon zeigten Tendenz zur Verschlimmerung. In 2 Fällen traten, bei kleinen Dosen, jene Symptome auf, die theoretisch vorauszusehen waren, Steigerung der Tachykardie, des Zitterns und Schwitzens, der Aufregung, stärkere Halsanschwellung und vergrösserter Exophthalmus. In 2 Fällen, wovon einer 20 Jahre bestanden hatte und 3 Monate hindurch täglich $^1/_4$ Schafsdrüse erhielt, ist dagegen der Morbus Basedowii geheilt worden. Wie diese positiven Erfolge zu deuten sind, falls sie wirklich echte Fälle der Krankheit und nicht „Pseudo-Basedow" betrafen, ist nicht zu entscheiden. Die Zahl der behandelten Kranken erlaubt jedenfalls noch kein abschliessendes Urteil über den Wert unseres Mittels bei Basedow'scher Krankheit.

Die flüchtige Aehnlichkeit mit Myxoedematösen, die manche Akromegalische aufweisen, sowie insbesondere die Hypothese von dem Wesen der Akromegalie als einer primären Affektion der Hypophysis cerebri**) oder der Thymus, des rätselhaften Nachbarorganes der Thyreoidea, haben einige Versuche mit Schilddrüsenpräparaten bei dieser seltenen Affektion veranlasst. Sind die anatomischen Veränderungen am Skelett schon irgend vorgeschritten, so ist von keiner Therapie ein Erfolg

*) Ewald hat 2 Frauen von 21 und 28 Jahren 3 und 6 Wochen lang ohne jeden Erfolg mit Schilddrüse behandelt (Nachtrag).

**) Nach Dana[121]), P. Marie und G. Marinesco[122]) findet man bei Sektionen von Akromegalie die Hypophyse nahezu konstant hypertrophisch.

zu erhoffen. Es sind 6 Fälle publiziert, von denen 3 durchaus resultatlos (mit Ausnahme des Gewichtsverlusts), 3 mit leichtem positivem Erfolg behandelt wurden (Putnam, Sternberg, Leichtenstern*). Davon ist das Extrakt einmal durch Injektionen, sonst innerlich appliziert worden. Brown-Séquard[123]) gab 1893 als neue Behandlungsmethode der Akromegalie Injektionen eines Gemisches von Milz-, Schilddrüsen- und Knochenmarkextraktes an, in Dosen von 2,0 pro die. Die Resultate der oben genannten Autoren sind ja wenig ermunternd, immerhin sollte ein Patient mit noch nicht zu weit vorgeschrittener Akromegalie versuchsweise mit Thyreoidin behandelt werden, da ja von anderen Methoden gar kein Erfolg zu erwarten ist. Schädliche Nebenerscheinungen sind auch bei den mit negativem Erfolg behandelten Kranken nicht verzeichnet worden.

Bei der Akromegalie ist eine Affektion der Schilddrüse nicht nachgewiesen und nur sehr unbestimmt zu vermuten; wenn trotzdem hier und anderswo unser Mittel angewendet worden ist, so war es noch weit natürlicher, eine alltägliche und hochbedeutsame Erkrankung der Schilddrüse selbst in den Kreis der Indikationen zu ziehen, die Struma, den Kropf. Die nahe Verwandtschaft zwischen Kropf, Myxoedem und Kretinismus musste von selbst darauf hinleiten. Immerhin hat man sich erst auffallend spät und bisher nur selten damit beschäftigt und gerade in England, wo doch die Schilddrüsentherapie weit verbreitet ist, ist meines Wissens noch kein Versuch dieser Art publiziert worden. Würde es gelingen, in der Schilddrüsenbehandlung ein wirksames Heilmittel für Strumen zu finden, so wäre ihre Bedeutung damit unendlich viel grösser als sie es bisher bei relativ seltenen Affektionen sein konnte. — Anhänger der Moebius'schen Theorie könnten gegen diese Indikation einwenden, bei einem hyperplastischen Prozess in der Drüse würde vermutlich auch die Sekretion gesteigert, somit a priori eine Gegenindikation gegen weitere Zuführung von Drüsensaft entstehen. Allein das würde nur dann zutreffen, wenn feststände, dass das in benignen parenchymatösen Strumen — für Cystenkröpfe, fibröse und maligne Strumen bietet das Verfahren von vorneherein keine Aussicht — mehrgebildete Sekret durchaus physiologisch und nicht vielleicht

*) Putnam: Americ. Journ. of med. Sc. August 1893. Sternberg: Wiener med. W. 1894 Nr. 50.

krankhaft verändert ist. Man kann sich vorstellen, dass bei völlig normaler Funktion einer Schilddrüse diese überhaupt nicht hypertrophiert, sondern dass alle pathologischen Veränderungen der Drüse aus einer abnormen Funktion sich ableiten, also nicht nur atrophische, sondern auch hypertrophische. Hat doch Bircher[9]) sogar vorgeschlagen, Myxoedemkranke unter die Einwirkung jenes endemischen Agens zu bringen, das Hypertrophie der Schilddrüse, Kröpfe, verursacht, „denn", sagt Hellin, „es ist nicht undenkbar, dass der Reiz, der in der normalen Schilddrüse zur Hypertrophie führt, in der atrophisierenden die Atrophie zum Stillstand bringen könnte."

Die ersten Versuche, die Schilddrüsenbehandlung bei einfachen parenchymatösen Strumen anzuwenden, stammen von Bruns[124]) in Tübingen und G. Reinhold[125]) in Freiburg i. B. (Emminghaus'sche Klinik). Bruns nahm frische rohe Drüsen von Kälbern und Hammeln und gab sie feingeschabt in Dosen von 5—10 g, zuerst alle 2—3 Tage, dann wöchentlich einmal. Seine Resultate waren frappant günstige: von 12 Kranken wurden 9 geheilt oder gebessert, 3 Fälle blieben refraktär (eine Struma colloides und 2 Cystenkröpfe). 4 Kinder von 4—12 Jahren wurden in 4 Wochen von ihren Kröpfen völlig befreit. In einem Falle handelte es sich um einen parenchymatösen Kropf und gleichzeitig um zwei nussgrosse Cysten; während der erstere verschwand, blieben die Cysten zurück. Der Erfolg war am besten und schnellsten bei Kindern und jugendlichen Individuen und begann schon nach 1 2 Dosen. Es wurden von Bruns sehr grosse Dosen, in 2 – 5 Wochen 40 200 g gegeben, trotzdem nur einmal neben bedeutender Gewichtsabnahme (10 kg) nach einer Gesamtdosis von 46 g in 2 Wochen Störungen beobachtet. Bruns empfiehlt bei Erwachsenen alle 8—14 Tage nicht mehr als 10 g, bei Kindern 5 g zu geben und ist geneigt, unter aller Reserve, der Schilddrüsenfütterung eine spezifische Wirkung auf manche Strumen zuzuschreiben, nämlich auf die relativ frischen Parenchymkröpfe bei jugendlichen Individuen.

Ganz ähnlich sind die Resultate von G. Reinhold, der auf Veranlassuug von Emminghaus kropfleidende Geisteskranke mit rohen Hammelschilddrüsen in mittleren Dosen von 6 - $7^1/_2$ g alle 10 – 15 Tage fütterte. In 5 von 6 Fällen wurden die Strumen fast völlig und sehr rasch zum Schwinden gebracht und der Halsumfang von 1,25 —4,0 cm verkleinert.

Auch eine — geistig gesunde — Wärterin mit Struma wurde in wenigen Wochen von dieser befreit. Es traten nie unangenehme Symptome auf, ebensowenig objektiv nachweisbare Störungen, auch nahmen die Geisteskranken — was von grosser Bedeutung ist — an Gewicht nicht ab. — Leichtenstern hat einen Fall von Struma mit Tabletten nicht bessern können.*)

Zweifellos werden seit dem Vortrag von Bruns auf der Wiener Naturforscherversammlung 1894 vielfach Versuche in dieser Richtung gemacht und wir werden über die wichtige Frage, ob wirklich die Schilddrüsentherapie manche Strumen spezifisch beeinflussen kann, gewiss bald eine umfangreiche Litteratur haben. Auch die Frage des Recidivs nach „abgeheilten" Strumen wird zu erörtern sein.

Ich möchte hier in Kürze zwei nicht publizierte Fälle mitteilen, die an der medizinischen Poliklinik in München, darunter der eine von mir behandelt und beobachtet wurden.

1. Frau K., 45 Jahre alt. Enorme zweilappige Struma, im Allgemeinen derb (fibrös), mit einer weicheren Partie auf der linken Seite. Pat. erhält Pastillen Borroughs und Wellcome, zuerst 8 Tage je 1 Pastille, dann 8 Tage je 2, 4 Tage je 3 und 10 Tage je 4 Pastillen, im Ganzen 75. Niemals subjektive und objektive Störungen. Am Schluss der Behandlung hat sich der Halsumfang um 3 cm verringert und die weiche Partie (wohl parenchymatöse Hypertrophie) hat sich verloren, während die derben Kropfpartieen unverändert geblieben sind. Früher vorhandene Schluckbeschwerden bestehen nicht mehr.

2. Frau A. A., 24 Jahre alt. Kleine weiche Struma zu beiden Seiten der Trachea, seit dem 14. Jahre entstanden, längere Zeit erfolglos mit Aufpinseln von Jodtinktur behandelt. Halsumfang 36 cm. Pastillen Bouroughs und Wellcome, 1/2—3 Pastillen täglich aufsteigend, 3 Wochen lang. Einmal Herzklopfen und Schlaflosigkeit. Niemals Temperatursteigerung, Urin stets normal, subjektiv keine Beschwerden. Pat. hat nach Schluss der Kur einen Halsumfang von 33 cm, von der Verdickung des Halses ist kaum mehr etwas zu sehen. Pat. hat um 3 Pfund zugenommen, ohne besondere Diät. Körpergewicht jetzt 118 (früher 115) Pfund.

Es wurde bereits bemerkt, dass Reinhold kropfleidende Irre mit Schilddrüse gefüttert hat und dies giebt Veranlassung, über den Einfluss der Schilddrüsentherapie auf Psychosen im Allgemeinen zu sprechen. Beadles hat zuerst ausführlicher die

---

*) Nachzutragen sind 8 Fälle von Ewald (Berlin), von 13—27 Jahren, bei denen Tabletten in allen Fällen den Halsumfang mässig verringerten: keine subjektiven und objektiven Störungen. (Berl. kl. Wochenschr. 21. Jan. 1895.)

Psychosen bei Myxoedem beschrieben, und, wie erwähnt, zwei Gruppen unterschieden; Psychosen, die nach Ausbruch des Myxoedems als Folgeerscheinungen desselben auftreten, und solche, denen sich sekundär Myxoedem erst anschliesst. Die letzteren betreffen stets veraltete, stationäre und daher unheilbare Geisteskrankheiten; in der ersten Gruppe dagegen, wo Demenz, Stupor, akute und rekurrierende Melancholie, maniakalische Anfälle vorkommen, bessert sich die Psychose häufig — nicht immer — mit dem durch Schilddrüse gebesserten Myxoedem. Macphail und Bruce haben diese Erfolge mit der Steigerung der Körpertemperatur von subnormalen Zahlen auf und über die Norm, mit der Erzeugung eines leicht febrilen Zustandes zu erklären gesucht und sie gegenübergestellt analogen Vorgängen bei Psychosen, die gebessert, ja geheilt worden sein sollen durch Attacken von Erysipel, ferner nach fieberhaften Exanthemen und allgemeinen Entzündungsprozessen. Letzteres hat namentlich Clouston in seinen „Mental Diseases“ hervorgehoben und die Erwartung daran geknüpft, dass ein solcher heilsamer Fieberprozess künstlich nachgeahmt werden könne. Gerade dem Erysipel wird ja in neuester Zeit eine eigentümliche Heilkraft gegenüber chronischen Kachexieen, Carcinom u. a. zugeschrieben (Emmerich). Wir haben oben gesehen, dass der pyretische Effekt der Thyreoidea nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Beschleunigung des Stoffwechsels ist. Wäre sie die alleinige Folge der Applikation, so könnte man wohl unbedenklich Versuche damit bei Irren machen. Allein wir müssen aus den andern regelmässig auftretenden Erscheinungen, namentlich aber aus dem bei Geisteskranken so gefürchteten rapiden Gewichtsverlust, namhafte Bedenken gegen eine unvorsichtige Erweiterung der Indikationen in dieser Richtung ableiten.

Dunlop[126]) hat zuerst in einem Fall von akuter Manie Thyreoidea angewendet. G. Reinhold[125]) konnte bei jenen 6 von ihm behandelten Geisteskranken mit Strumen zwar hie und da Aenderungen der Psyche konstatieren, will aber nur von einem zeitlichen Zusammenfall, nicht von einem innern Zusammenhang mit der auf die Strumen so wirksamen Therapie sprechen. Einmal, bei einem nicht gebesserten Cystenkropf, bemerkte er eine auffallende Besserung des Hörvermögens der Patientin. Zwei schottische Irrenärzte, Rutherford Macphail und L. C. Bruce in Edinburgh, haben 30 Patienten

des Derby Borough Asylum während 18 Monaten ausschliesslich mit Thyreodintabletten behandelt und zwar jeweils 3 mal täglich in Dosen von 30—60 grains, durchschnittlich mit 4 Tabletten 3 mal täglich (= 60 grains!), also mit sehr grossen Mengen. Unter den 30 Kranken war kein Fall von Myxoedem. Von allgemeinen Erscheinungen während der im Bett vorgenommenen Kuren sind hervorzuheben regelmässige Pulsbeschleunigung (bis zu 150) neben verminderter Pulsspannung, manchmal vorübergehende Irregularität des Herzens. Die Respiration beschleunigte sich manchmal bis zur Dyspnoe. Auch Verdauungsstörungen, gesteigerte Diurese (in 9 Fällen etwas Albumen oder andere abnorme Bestandteile des Urins), vermehrte Hautperspiration, Abschuppung der Haut waren fast regulär. Fast konstant trat eine rapide Gewichtsabnahme ein, der in der Rekonvaleszenz fast stets rasche Gewichtszunahme folgte. Nur mehrere Phthisiker gewannen auffallenderweise an Gewicht und subjektivem Wohlbefinden. Nahezu in allen Fällen ist ferner der erwähnte fieberhafte Zustand, der bei warmem Wetter rascher eintrat als bei kaltem, verzeichnet. Der Blutbefund ist insofern interessant, als in Fällen, wo nur Thyreoidea gegeben wurde, eine Verminderung des Haemoglobins um 6% durchschnittlich und ebenso der Erythrocyten, bei gleichzeitiger Darreichung von Eisenpräparaten dagegen eine Verminderung des Haemoglobingehalts nur um 2% und eine Vermehrung der roten Blutkörperchen stattfand.

Die Reaktion auf dem psychopathologischen Gebiet war im Allgemeinen eine sehr differente und die Besserung trat zu verschiedenen Zeiten auf. Die Resultate sind folgende:

1. Manie: 4 Fälle, 2 genesen, 1 gebessert, 1 gebessert aber rückfällig.
2. Melancholie: 5 Fälle, 2 genesen, 2 gebessert, davon 1 rückfällig, 1 unverändert.
3. „Syphilitische Psychose“: 1 Fall, nicht gebessert.
4. „Alkoholische Amnesie“: 1 Fall, keine Besserung.
5. Chronische Verrücktheit: 7 Fälle (1—10 Jahre Dauer), 2 genesen, 1 gebessert, 4 nicht gebessert.
6. Puerperale Psychose: 4 Fälle, alle geheilt.
7. Laktationspsychose: 2 Fälle, 1 geheilt.
8. Klimakterische Psychose: 3 Fälle, alle geheilt.
9. Allgemeine Paralyse: 3 Fälle, 1 gebessert, 1 temporär geheilt, 1 unverändert.

Von den 30 Patienten waren 10 Männer, 20 Frauen; von 10

Männern wurden geheilt 1, gebessert 5, nicht gebessert 4. Von den Frauen geheilt (recovered) 13, gebessert 2, nicht gebessert 5. Von frischen Fällen wurden 11 (von 20) geheilt, von solchen, die über 1 Jahr alt waren, 3 (von 10).

Bei akuter Manie und Melancholie halten die Autoren wegen der dabei regelmässigen schlechten Ernährung und des gefährlichen Gewichtsverlusts die Thyreoidealmethode für kontraindiziert, ebenso bei florider Phthise und Herzklappenfehlern. Die Kranken müssen zu Bett behandelt werden, möglicherweise — möchte ich hinzufügen — bei Ueberernährung (Mastkur).

Macphail und Bruce erklären das Verfahren für eine bei den nötigen Kautelen wertvolle Bereicherung unserer „Rüstkammer (armamentarium)“ gegen Psychosen. Jedenfalls haben sie, wie mir scheint, zu grosse, geradezu gefährliche Dosen angewendet, auch ist die Beobachtungszeit für viele Fälle, wie die von fortschreitender allgemeiner Paralyse, sowie chronischer Verrücktheit gewiss viel zu kurz. Eine „temporäre Heilung“ einer Paralyse verdient diese Bezeichnung nicht, es wird sich um eine einfache Remission gehandelt haben. Gerade bei Psychosen sollte man möglichst vorsichtig und mit peinlicher Individualisierung zu Werke gehen und vielleicht ist es besser, die doch theoretisch kaum zu begründende, also nur experimentell berechtigte Anwendung des noch unerforschten Drüsensaftes bei Psychosen noch solange hinauszuschieben, bis einiges Sichere über seine Zusammensetzung und die Art seiner Wirkung bekannt ist. Irgend eine Deutung der Erfolge von Macphail und Bruce will ich nicht versuchen, ob die „febrile Konstitution“ wirklich solche Wunder wirken kann, scheint jedenfalls fraglich. Bei einzelnen der behandelten psychischen Affektionen, wie bei der Melancholia cum stupore, ist allerdings die Eigenwärme wie der Stoffwechsel herabgesetzt, aber wohl kaum primär, eher durch die andauernde Bewegungslosigkeit, durch Inanition und unvollkommene Atmung. Von hoher Bedeutung sind aber bei allen akuten primären Psychosen die Ernährungs- und Stoffwechselverhältnisse, soweit sie im Körpergewicht sich äussern, und es ist möglich, dass die Mehrzahl der Psychosen nichts anderes sind als der Ausdruck von schweren Ernährungsstörungen (v. Krafft-Ebing[127]). Eine Behandlungsmethode, die rapid das Körpergewicht, also die Gesamternährung herabmindert, muss daher, selbst wenn nach ihrem Aussetzen der Gewichts-

verlust sich wieder ersetzen sollte, in vielen Fällen direkt schädlich wirken. Die Psychiater werden wohl der neuen Methode skeptisch gegenübertreten, der Prüfung erscheinen die Resultate von Macphail und Bruce immerhin wert.

Ein italienischer Arzt, R. Canizzaro[128]), hat einige Epileptiker mit Schilddrüsensubstanz erfolgreich behandelt; die Wirkung soll ähnlich sein wie die des Bromkalis. Eine Bestätigung dieser interessanten Angabe und die Mitteilung weiterer Versuche bleibt abzuwarten. Man sieht aber, wie rasch sich die Freunde der Schilddrüsentherapie von den durch exakt biologische Erkenntniss wohlfundierten und berechtigten Indikationen entfernt und neue, problematische Wege eingeschlagen haben. Das zeigt sich nirgends deutlicher als in der ausgedehnten Behandlung zahlreicher Hautkrankheiten mit unserm Mittel.

Byrom Bramwell (Edinburgh)[129]) kam zuerst, veranlasst durch die günstige Wirkung der Schilddrüse auf die spröde, trockene, schuppige Haut der Myxoedematösen und die grossfetzige Dermatitis exfoliativa, die während der Kur nicht selten auftritt und eine weiche, glatte Haut zurücklässt, auf die Idee, bei Psoriasis vulgaris das Mittel zu versuchen. Er konnte sich dabei auf Victor Horsley stützen, der vermutet, die spröde und atrophische Haut alter Leute und geschwächter Individuen sowie die geringe Widerstandsfähigkeit der Gewebe bei solchen sei eine Folgeerscheinung der defekten Schilddrüsenfunktion. Seit Bramwell sind nahezu 100 Fälle von Psoriasis mit interner Applikation von Schilddrüsenextrakt (meist in Tabletten), einige auch lokal mit dem von Menzies angegebenen, von Borroughs und Wellcome hergestellten Schilddrüsenlanolincream behandelt und publiziert worden. Die Resultate sind folgende:

a) 41,93% (39 Fälle): geheilt oder gebessert.
b) 38,72% (36 Fälle): nicht gebessert.
c) 19,35% (18 Fälle): verschlimmert.

In 7 von den Fällen unter a) wurde gleichzeitig eine lokale Behandlung (Chrysarobin etc.) angewendet, sodass hier die Resultate nicht einwandsfrei sind. Bei den übrigen 32 Kranken, die zum Teil jahrelang vergeblich mit Chrysophansäure, Arsen u. a. behandelt worden waren, gingen die Eruptionen rasch zurück und verschwanden manchmal völlig; Recidive

wurden durch das Mittel verhindert. Die Dosierung hielt sich durchschnittlich unter der bei Myxoedem, im allgemeinen wurden täglich 2—4 Tabletten oder das Aequivalent in flüssiger Form gereicht. Schwere Störungen werden auffallend selten berichtet, die Symptome eines leichten Thyreoidismus, namentlich Abmagerung und Herzklopfen, dagegen in mehr als der Hälfte der Fälle. Die Dauer der Behandlung lag zwischen 1 Woche — eine ausgebreitete Eruption ward mit 7 Tabletten „geheilt" — und 4 Monaten, die mittlere Dauer war 4 Wochen. Bramwell[130]) empfiehlt sorgsamste Diät und lange fortgesetzte Behandlung in hohen Dosen.

In den 18 Fällen, die verschlimmert zu werden schienen, trat einige Male so beängstigende Abmagerung der Patienten bei fieberhafter Temperatursteigerung auf, dass die Versuche aufgegeben werden mussten. Brooke[131]) beobachtete 2 mal Verlust der Potenz. In den günstigsten Fällen war der Erfolg manchmal ganz eklatant, in wenigen Wochen waren hartnäckige Eruptionen verschwunden. Aber gerade der Autor, der hier die weitaus grösste Erfahrung besitzt, Phineas Abraham in London[132]), steht trotz dieser Erfolge der Therapie skeptisch gegenüber. Ich führe einige seiner Thesen an, die er der Medical Society of London mitteilte (8. Januar 1894); sie beziehen sich auch auf die nachher zu erwähnenden andern Hautaffektionen:

1) Die Einführung der Schilddrüse hat bei Psoriasis und anderen Hautaffektionen keinen konstanten Erfolg. 2) In zahlreichen Fällen waren die Resultate negativ, in wenigen wurden die äusseren Erscheinungen verschlimmert. 3) In der Minderheit der Fälle (im ganzen wurden 100 Patienten behandelt) war ein deutlicher Heileffekt warzunehmen. 4) Gegenwärtig haben wir noch keine sicheren Indikationen, für welche Fälle die Behandlung günstig ist. 5) In einem beträchtlichen Teil der Fälle wurden unangenehme konstitutionelle Effekte veranlasst. 6) Alter und Geschlecht haben keinen Einfluss auf die Erfolge der Behandlung.

In frischen Fällen und bei Kindern fand Dockrell (London)[132]) den Erfolg — bei sehr kleinen Dosen — am besten. Mehrere englische Dermatologen, darunter Balmanno Squire (London), der vor ungefähr 18 Jahren die Chrysarobinbehandlung bei Psoriasis eingeführt hat[133]), sahen gar keine Erfolge. Jedenfalls sind die günstigen Resultate in der Minderheit und der Gewichtsverlust wie die zahlreichen subjektiven Störungen stehn gewiss ausser Verhältnis zu der doch an sich harmlosen

und wenig beschwerlichen Psoriasis. Ich glaube daher, dass der Thyreoidealbehandlung der Psoriasis vulgaris kein langes Leben vergönnt sein wird.

Auch beim trockenen schuppenden Eczema vulgare sind die Resultate nicht viel ermutigender; 5 durchaus negativ behandelten Fällen stehen 6 gegenüber, wo einige Besserung deutlich ward, doch wurde dabei auch die sonst übliche äussere Behandlung angewendet. Einen Fall von Wäscherinnenekzem hat Menzies in 6 Tagen mit zusammen 18 Tabletten fast völlig geheilt. Mehrere Male wurden unangenehme Symptome beobachtet.

Bei Lupus sind die Resultate zwar keineswegs glänzend, aber doch nicht negativ zu nennen. 5 Fälle wurden wesentlich gebessert, zum Teil ohne eine äussere Applikation. In 1 Fall, der sehr zur Heilung tendierte, musste wegen anaemischer Schwäche die Behandlung aufgegeben werden. 2 Fälle von Lepra nodosa hat Abraham mit sehr günstigem „subjektiven Erfolg“ mit Tabletten behandelt. Bramwell meint, die Thyreoidea habe eine bactericide Wirkung gegenüber Lupus- und Leprabazillen, die beide ähnliche (?) Hautaffektionen erzeugten.

Eine Anzahl anderer Hautaffektionen, die den trockenen schuppigen Charakter der Myxoedemhaut nicht mehr zeigen, sind willkürlich und bisher nur vereinzelt den Indikationen für Thyreoidealtherapie hinzugefügt worden. Es sind folgende: Lichen planus, Urticaria chronica, Prurigo, Acne faciei, Acne rosacea, Erysipel, Xeroderma, Ichthyosis, Adenoma sebaceum. Fast überall waren entweder Misserfolge oder nur dann nennenswerte Resultate zu verzeichnen, wenn mit der innerlichen Darreichung eine lokale Therapie einherging. Auch gegen Kahlheit ist auf der British Medical Association im August 1893 die Schilddrüse von Brown und Allison[134]) empfohlen worden mit Rücksicht auf das Haarwachstum bei Myxoedem und Cretinismus. Ord, der Entdecker des Myxoedems, erhob damals Einspruch gegen den unüberlegten Gebrauch der Thyreoidea bei Affektionen, die mit dieser Drüse in keinerlei Zusammenhang stehen. Von irgend einem spezifischen Einfluss des Mittels auf die vorhin erwähnten Affektionen kann keine Rede sein.

Dagegen sind sehr auffallend einige ausgezeichnete Er-

folge bei Syphilis, die der englische Dermatologe J. D. Menzies[135]) veröffentlicht hat. Wenn Gordon[136]) 2 luetische Psoriatiker mit Thyreoidealextrakt und innerlicher Joddarreichung schnell gebessert hat, so konnte hierbei dem Jod der Erfolg zukommen. Menzies aber hat in 6 Fällen von schwerer frischer Syphilis mit kachektischen Symptomen und schweren Hautaffektionen, bei denen die spezifische Quecksilberbehandlung versagt hatte, mittelst interner Darreichung von 0,3—0,6 g Schilddrüsenextrakt pro die rasches Schwinden aller Symptome erreicht und eine Lues hereditaria mit zerfallenem Gumma am Bein ebenso erfolgreich behandelt. Unter Menzies' Patienten waren solche mit sog. Syphilis maligna („Indian syphilis"), also der perniciösesten Form der Lues. Er rühmt namentlich das rasche Verschwinden des squamösen Syphilids und verspricht sich grosse Erfolge von der äussern Applikation seines Schilddrüsenlanolincreams bei serpiginösen syphilitischen Geschwüren, Schanker, Bubonen gonorrhoischen (?) Ursprungs etc. Irgend eine Deutung dieser Heilerfolge oder des Zusammenhangs zwischen der vermehrten Drüsensaftproduktion und der Abschwächung des syphilitischen Virus versucht er, soweit ich sehe, nicht. Vielleicht ist hier wieder an chemisch-toxische Vorgänge zu denken, etwa so, dass der Ueberschuss an Thyreoidealsekret, anstatt krankhaft zu wirken, eine Thätigkeit findet, indem er das luetische Gift abschwächt oder gar vernichtet. Wäre das wirklich so und würden sich jene Erfolge bestätigen, so wäre in der That die Schilddrüse die kostbare Panacee, die schon heute Manche in ihr sehn. Man wird jedoch nicht unrechtthun, wenn man den Resultaten und Vorschlägen von Menzies die grösste Skepsis entgegenbringt und davor warnt, einen Patienten mit konstitutioneller Lues einer so angreifenden Kur zu unterwerfen, die doch den neueren Heilbestrebungen bei Syphilis, die auf Kräftigung des Patienten neben einer spezifischen Kur hinarbeiten, direkt entgegentritt.

Es wird Niemand, der die therapeutische Geschichte der Lungentuberkulose kennt, Wunder nehmen, dass auch die Thyreoidealmethode bereits gegen Lungenphthise und Tuberkulose anderer Organe empfohlen worden ist. Auf die Erfolge bei Lupus kann sich diese Indikation, die wiederum von B. Bramwell ausgeht, kaum stützen und auf die pyretische Wirkung wohl ebensowenig; ihr erster Autor empfiehlt sie freilich auch nur mit äusserster Zurückhaltung. In einem

Falle will Bramwell[137]) Besserung beobachtet haben, in zwei anderen nicht. Er rät zu Versuchen bei Scrophulosis der Cervicaldrüsen, der Knochen und Gelenke, falls die Krankheit noch nicht soweit vorgeschritten ist, um Operationen zu erfordern. Sind die Erfolge günstig, so will er Versuche bei interner Tuberkulose und zwar mit sehr kleinen Dosen anschliessen. Eine einzige Angabe finde ich in der Litteratur, die theoretisch die Anwendung der Schilddrüse gegen Tuberkulose, wie gegen andere sog. kachektische Krankheiten, Carcinom und Lepra begründen könnte, in Horsleys Monographie über die Funktion der Schilddrüse[138]). Defaucamberge nämlich fand bei diesen schwächenden und zehrenden Krankheiten deutlich die sekretorische Funktion der Schilddrüse herabgesetzt, das Colloid aus den Acini verschwunden und diese den Epithelialcylindern der Embryonalthyreoidea wieder ähnlich geworden. Die Schilddrüse funktioniert im Foetalleben bereits vom 6. Monat ab und ist bei der Geburt relativ am schwersten, sie nimmt dann langsam an Volum ab, um im Alter und wenn die vitalen Prozesse allgemein abnehmen, stärker zu atrophieren. Diese Beobachtung hat vielleicht Bramwell veranlasst, bei Phthisis pulmonum nicht nur, sondern auch bei Carcinom die Thyreoidea zu therapeutischen Versuchen vorzuschlagen. Er erwähnt einen Fall von Carcinoma ventriculi, der durch Thyreoidealextrakt geheilt worden sei. Hieraus will er keineswegs eine Heilanzeige der Methode für Carcinom ableiten, gründet aber seinen Vorschlag auf das Faktum, „dass die Schilddrüsenbehandlung bei Lupus Erfolge hat durch Stärkung der Widerstandskraft in den Geweben, indem sie diese befähigt, den Tuberkelbazillus zu bekämpfen und zu zerstören (to overcom and destroy). Da nun höchstwahrscheinlich der Krebs verschuldet wird durch einen namentlich bei alten Leuten in die wenig resistenten Gewebe einwandernden Mikroorganismus, so könnte die Therapie vielleicht dadurch nützen, dass sie die Gewebe widerstandsfähiger macht.“ Dass das Gebäude dieser Schlussfolgerungen auf einem bedenklich schwachen Fundament steht, bedarf kaum weiterer Ausführung.

Alle die zuletzt besprochenen Heilbestrebungen waren kaum geeignet, der Thyreoidealtherapie rasch ein grösseres und gesichertes Wirkungsfeld zu erschliessen und es werden Jahre vergehen müssen, ehe diese Probleme geklärt und auf ihren thatsächlichen Wert hin geprüft sind. Die neueste Indikation

scheint dagegen schon jetzt eine sehr günstige Prognose zu verdienen und beansprucht eine gründliche Würdigung. Es ist die von Yorke Davies[139]) (London) zuerst empfohlene, von Leichtenstern in einer grösseren Versuchsreihe erprobte Anwendung der Schilddrüsenfütterung bei einfacher Fettleibigkeit. Vor Davies haben schon Putnam, Coggeshall und Barron[140]) zusammen 6 Fälle mit vortrefflichem Erfolg (Gewichtsverluste bis zu 47 Pfund) behandelt und F. A. Hoffmann[75]) (Leipzig) 1 Fall, ohne rechten Erfolg und mit vielen Störungen. Systematische Versuche hat dann erst Davies unternommen (1894) gestützt auf die Erfahrungen bei Myxoedem — Vermehrung des Stoffwechsels und der Diurese, rasche Entwässerung und Entfettung des Körpers, rapide Abnahme des Gesamtgewichts —. Er liess seine Kranken zuerst einige Zeit — z. B. einen Monat lang — eine Entfettungsdiät gebrauchen und fügte dieser Diät sodann täglich 3 Pastillen hinzu. In der zweiten Periode (Diät und Schilddrüse) fand er nun die Gewichtsabnahme bedeutend, 2—3 mal grösser als in der ersten, wo keine Schilddrüse gegeben worden war. Diese Anordnung der Kur ist theoretisch von höchstem Interesse, indem sie den entwässernden und entfettenden Effekt der Thyreoidea neben einer Diätkur demonstriert; sie hat aber den Nachteil, die Patienten zu sehr zu schwächen. Leichtenstern und Wendelstadt verfuhren daher so, dass sie ihre Patienten weder vor noch während der Fütterung mit den Tabletten ihre Diät auch nur entfernt ändern liessen. Ihre Versuche ergaben in 89% der Fälle (24 von 27 Patienten) „ein günstiges, häufig ein überraschend günstiges Resultat, so dass die entfettende Wirkung der Schilddrüse als sichere Thatsache bezeichnet werden muss“. In der 1. Woche war der Gewichtsverlust bei einer mittleren Dosis von 2 Pastillen am grössten (zwischen 1 und 5 kg), nahm dann von Woche zu Woche ab — ebenso wie bei Diätkuren — und schwankte nach einer mehrwöchentlichen Kur zwischen 1,5 und 9,5 kg. Je grösser der Fettreichtum, umso schneller und grösser war im allgemeinen die Abnahme. Die Diurese war in der ersten Zeit sehr vermehrt, oft bestand Obstipation, wohl infolge der starken Wasserentziehung. Unter den Fettleibigen reagierten am besten „jene meist ausgesprochen anaemischen Fettleibigen mit schwammigem Fettpolster, gedunsenem, an Oedem erinnerndem Gesicht, Personen, die eine entfernte

Aehnlichkeit mit Myxoedem hatten.“ Einen solchen myxoedemähnlichen Patienten hat auch Ewald mit sehr günstigem Erfolg (9,2 kg Abnahme in 6 Wochen, täglich 2—5 Tabletten) ohne Störungen behandelt. Sehr erfolgreich war die Kur auch bei der fettleibigen Form der Chlorose.*)

Von Interesse ist es, dass eine Erhöhung der Dosis von 1 auf 2 und mehr Pastillen im Tag keine oder nur geringe Beschleunigung der Gewichtsabnahme zur Folge hatten. Leichtenstern erklärt dieses Verhalten daraus, dass „das Mittel imstande ist, eine gewisse Menge, wie wir es nennen, disponiblen resp. locker gebundenen Wassers und Fettes zu eliminieren, während darüber hinaus der Körper seinen Wasser- und Fettgehalt erfolgreich gegen das Mittel verteidigt“. Er hat bei seinen niedrigen Dosen ausser unbedeutenden subjektiven Beschwerden nie auch nur entfernt beängstigende Zustände gesehen und bestreitet, dass der Thyreoidismus bei nicht zu hohen Dosen etwas anderes sei als die Begleiterscheinung der therapeutischen Wirkung des Mittels, die eben in rascher Entwässerung und Entfettung besteht. Diese Entfettung kommt nicht zustande durch verminderte Nahrungsaufnahme („Unterernährung“, wie in den Diätkuren von Ebstein, Oertel, Banting) oder durch gesteigerte Ausnützung im Darmkanal, sondern nur durch die Anregung des Stoffwechsels und die dadurch erhöhte Verbrennung der Fette. — Der Tablettenkur schliesst Leichtenstern eine Diätkur an, um den Erfolg der ersteren möglichst nachhaltig zu machen. Eine dauernde Entfettung des Körpers nach einer Behandlung von mehreren Wochen wird niemand erwarten. In der That hat Ewald beobachtet, wie eine 45jährige Frau, die durch Tabletten 3,5 kg abgenommen hatte, nach 8 Wochen wieder um 2 kg zunahm.

Die Erfolge Leichtensterns sind gewiss ungemein bedeutsam und werden überall Versuche in der gleichen Richtung anregen. Die Entfettungskur mit Schilddrüsentabletten wäre, falls sich die Resultate bestätigen und einigermassen andauernd gestalten lassen, gewiss ein ausserordentlicher Fortschritt in der Behandlung der Fettleibigkeit, da sie überall, zu jeder Zeit, ohne Störung der Berufsthätigkeit und vor allem ohne Aenderung der Nahrungsaufnahme angewendet werden könnte.

*) E. Duke[141]) hat hartnäckige Anaemie in mehreren Fällen mit Schilddrüse gebessert.

Das Ideal einer Entfettungskur — Entfettung ohne Eiweissverlust — stellt sie allerdings nicht dar, aber vielleicht ist das dabei freiwerdende Eiweiss nur das Eiweiss des Parenchymwassers in der Haut der Myxoedematösen und Adipösen und entspricht somit nur dem Ueberschuss an Eiweiss im Körper dieser Kranken (Leichtenstern). Darin, dass Recidive trotz einer einschränkenden Diät kaum ausbleiben werden — das müsste ja gerade nach der oben mitgetheilten Hypothese Leichtensterns so sein! — liegt kein Fehler der Methode, sie teilt ihn mit anderen, weit umständlicheren, mehr angreifenden und kostspieligeren Kuren. Es fragt sich nur, ob die vermehrte Diurese vielleicht schädigend auf die bei Fettleibigen so oft reizbaren Nieren wirken könne. Im Allgemeinen aber vertragen ja Nierenkranke eine vorübergehende Polyurie ohne Nachteil und bei den vielen mit Schilddrüse behandelten Myxoedematösen ist von einer Schädigung der Nieren nie berichtet worden.

Wir sind am Schlusse unserer Uebersicht angelangt. Auf ein Resumé der Ergebnisse glaube ich verzichten zu können. Soviel ist jedenfalls festgestellt worden, dass die ausserordentliche Bedeutung der Schilddrüsentherapie weiterer Beweise nicht bedarf. Sie ist in der That, wie „Lancet“ sagt (4. Februar 1893), „einer der grössten therapeutischen Triumphe unseres Zeitalters“, gross nicht nur in ihren oft ans Wunderbare grenzenden Erfolgen, sondern vor allem in dem Sieg, den die experimentelle Physiologie zusammen mit der klinischen Kunst in ihr errungen haben. Ihre heilende Kraft gegenüber Myxoedem und sporadischem Cretinismus ist eine sichere Waffe gegen diese schweren, Körper und Geist intensiv schädigenden Krankheiten; ihre Wirkung auf Strumen, auf Obesitas berechtigen zu sicheren Hoffnungen auf eine höchst dankenswerte Erweiterung des Kreises der Indikationen.

Vielleicht gelingt es diesen Indikationen — rein empirisch wiederum — noch neue hinzuzufügen. Die konstante Beobachtung vermehrter Diurese leitet auf den Gedanken hin, die Schilddrüse auch dort anzuwenden, wo man die Diurese selbst fördern will, also bei Oedemen, Ascites, Anasarka, serösen Exsudaten und Transsudaten, bei akuter und chronischer parenchymatöser Nephritis, bei Herzklappenfehlern und anderen Krankheiten mit Herabsetzung des Blut-

drucks. Soviel ich sehe, sind Versuche in dieser Richtung — die also die Schilddrüse als Diureticum anwenden — noch nicht publiziert. Die Diurese wird vermehrt durch vermehrten Wasserverlust und aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine excitierende Wirkung der Thyreoidea auf das Herz, durch Erhöhung des Blutdrucks. Es wäre nicht undenkbar, dass man bei Klappenfehlern günstige Resultate durch die Stimulierung des Herzens und die dadurch erreichte Ueberwindung der Widerstände in Lungen- und Körperkreislauf, durch Beseitigung der Stauungen erzielen könnte. Dem stehn aber Bedenken gegenüber, die vor allem in den Gefahren des pathologischen Thyreoidismus gerade bei Herzkranken begründet sind. Wir wissen, dass Todesfälle bei Herzkranken vorgekommen sind, und können ja vorderhand die Wirkung der unbekannten Stoffe, mit denen wir arbeiten, in keinem Falle vorausbestimmen. Ich möchte aber den Versuch für erlaubt halten, unter genauester Kontrolle von Herz, Urin und Temperatur, bei Bettruhe und Diät, Patienten mit chronischen Stauungen, grossen Exsudaten, und solchen Klappenfehlern, die auch auf energische Digitalisbehandlung nicht bedenklich reagieren, mit langsam aufsteigenden Dosen von Thyreoidintabletten zu behandeln. Inwiefern dies auch bei Nephritikern statthaft sein wird, lässt sich schwer voraussagen.

Auch möchte ich mich hier dem in Deutschland vielleicht noch unbekannten Rat eines englischen Autors[142]) anschliessen, der die Thyreoidealpräparate zu Versuchen bei angeborener Idiotie ohne myxoedematösen oder kretinischen Habitus und ohne nachweisbare Schilddrüsenanomalieen, bei schwachsinnigen und geistig zurückgebliebenen Kindern empfiehlt. Namentlich in Gegenden mit endemischem Cretinismus, ferner in Idiotenanstalten sollte man in ausgedehntem Masse die Schilddrüsentherapie versuchsweise, unter allen Kautelen, anwenden. Dies ist gewiss eine Indikation, die keineswegs willkürlich aufgestellt ist und vieles für sich hat. Wir müssen eben heute mit der noch vor wenigen Jahren unbekannten Thatsache als mit einem gegebenen Faktor rechnen, dass nämlich der Schilddrüse eine sehr bedeutende Rolle in dem Gesamtstoffwechsel, in der Ernährung des centralen Nervensystems, des Gehirns zukommt, und müssen aus dieser völlig feststehenden Ueberzeugung das Recht zu ausgedehnten therapeutischen Versuchen ableiten.

Diese Versuche aber sollen der Therapie dienen, unsern Kranken helfen, und erst in zweiter Linie darf dabei das Bestreben stehn, durch sie in die reizvollen Geheimnisse der Schilddrüsenphysiologie Licht und Klarheit zu bringen.

Am Schlusse dieser Arbeit sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Moritz, für seine freundliche Anregung und Hülfe meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Tabellen.

Vorbemerkung: In den anschliessenden Tabellen sind die bis zum 31. Dezember 1894 publizierten Fälle, die mit Schilddrüse behandelt worden sind, möglichst vollständig, jeweils alphabetisch nach den Namen der Autoren angeordnet. Von den bisher erschienenen Zusammenstellungen (Kinnicutt, New-York med. Record 1893, Band 44, 15; Lundie, Edinburgh Med. Journal, Mai 1893: Beadles, Journal of Mental Science, Oktober 1893) war mir allein die Myxoedemtabelle von Cecil F. Beadles zugänglich, ist jedoch nur zur Vergleichung benützt, in wenigen Fällen direkt verwendet worden.

B. M. J. = British Medical Journal.

Bei der Angabe des Zitates habe ich stets nur die Originalmitteilung, nicht die Referate berücksichtigt, um die Litteraturangaben nicht zu ausführlich zu gestalten.

Die Fälle von Struma, Adipositas, Akromegalie und Psychosen sind nicht tabellarisch aufgeführt.

Tabelle I. **150 Fälle von Myxoedem.**

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
1 2	J. Adam (Hamilton). Glasgow med. Journal, Sept. 1893	W.	—	—	—	Fütterung. 1/8 Schafsdrüse 3 mal wöchentlich	In beiden Fällen bedeutende Besserung	—
3	J. W. Alexander. Med. Chronicle, Juni 1893	W.	—	Myxoedem Geistesstörung	—	Fütterung	Zuerst scheinbar völlige Genesung, dann Rückfall in chronische Manie.	—
4	Anderson. Philadelphia med. News, 22. April 1893	W.	32 J.	In der Jugend halbseitige Struma	—	Alle 3 Tage subkutan 1,2ccm Extrakt. Später geröstete Schilddrüsen innerlich. In 33 Tagen 15 Injekt. und 3 Drüsen intern. Gleichzeitig Eisen und Arsen.	Heilung	—
5	Mc Call Anderson (Glasgow). Practitioner, Januar 1893	W.	30 J.	18 Jahre	2 Mon.	Extrakt innerlich	Fast völlige Wiederherstellung	Kopf- und Gliederweh, Nausea, Schwäche, Schwindel, Zittern.
6	Angerer (München). Münchner Med. Wochenschrift 1894, 10. Juli	M.	40 J.	Cachexia strumipriva (operativ)	—	Rohe Schafsdrüse innerlich auf Butterbrod (4—5 g).	Rascher günstiger Erfolg, körperlich und geistig	In den ersten Stunden nach der Applikation Kopfweh, Pulsbeschleunigung, vermehrte Diurese.
7	C. Baber (Brighton). B. M. J., 7. Jan. 1893	M.	53 J.	7 Jahre	1 Mon.	5 Drüsen innerl. in 4 Woch.	Deutliche Besserung	Stets 36 Stunden nach der Applikation Kopf- u. Gliederweh, Schwindel.

8	A. Barron (Liverpool). B. M. J. 24. XII. 1892	W.	64 J.	5 Jahre	4 Mon.	2mal wöchentl. Injekt. von 15 Minims. 36 Injekt. im Ganzen. Später 1 mal wöchentl. 1 Injektion	Pat. subjektiv und objektiv geheilt	Gewichtsverlust. Keine Störung.
9	Derselbe, ibid.	W.	55 J.	—	7 Wochen	13 Injekt. bei genauester Asepsis	Bedeutende Besserung	—
10	J. K. Barton (Mentone). Dublin Journ. of med. Science, Mai 1893	W.	58 J.	3 Jahre	2 Mon.	23 Injektionen, jeden 2. und 3. Tag 1 Inj.	Rasche Besserung	Vorübergehende Schwäche, Nausea.
11	C. F. Beadles. B. M. J., 24. XII. 1892	W.	50 J.	8 Jahre. Maniakalische Anfälle	3 Mon.	17 Injektionen	Bedeutende Besserung des M. und der Manie	Leichte Schmerzen in der Schulter, Nausea.
12	Derselbe. Journ. of Mental Science, 1893	W.	45 J.	-	6 Wochen	Rohe Drüsen innerlich, 8mal	Leichte Besserung	Nach den letzten 3 Gaben Bewusstlosigkeit. Leibschmerzen.
13	Derselbe, ibid.	M.	33 J.	6 Jahre	6 Mon.	Jeden 2.—4. Tag 1 Pulver zu 1/6 Schafsdrüse	Rapide körperl. u. geistige Besserung	Zuerst Schwäche.
14	Wallace Beatty. Lancet, 27. V. 1893	W.	50 J.	4 Jahre	1 Mon.	9 Injekt. von zusammen 2 Drüsen	Es besteht kein Zeichen von M. mehr	2 Abszesse, nach dem zweiten erysipelatöse Phlegmone am Arm.
15	Derselbe. Dublin Journ., Mai 1893	W.	45 J.	5—6 Jahre	2 Mon.	Massage und alle 4—10 Tage 1 Injektion	Pat. völlig geheilt. Menses wieder regulär	Nach 1 Injekt. epilept. Anfall, 3 mal Lumbalschmerzen, 1 mal Gesichtsschwellung und Schwäche. Pat. starb später an maligner Netzdegeneration.

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
16	Béclère (Paris). Gazette Médicale 21. X. 1894	W.	—	—	—	Fütterung. Pat. bekam in 11 Tagen über 92 Gramm Schafsdrüse (durch ein Versehen)	Tempor. Verschlimmerung	Nach der enormen Dosis Glykosurie, Albuminurie, inkomplete Lähmung, Fieber. Vorübergehend Zittern, Exophthalmus, sehr ähnlich einem Basedow. Später auch hyst. Symptome.
17	J. H. Benson (Dublin). B. M. J., 15. IV. 1893	W.	50 J.	8 Jahre	3 Mon.	2 mal tägl. 10 Min. Extrakt innerlich, bis 15 Minims, in Wasser gegeben	Die ersten 3 Wochen kein sichtbarer Effekt. Dann deutliche fortschreitende Besserung	—
18	Bouchard (Paris). Le Mercredi Médical 1892, p. 473	W.	25 J.	—	3 Mon.	Injektionen	Heilung	Nach den Injektionen heftige Kopf- und Gliederschmerzen, manchmal musste die Kur unterbrochen werden.
19	Derselbe, ibid.	W.	—	—	—	Injektionen	Besserung, auch geistig	ebenso wie bei 18.
20	B. Bramwell (Edinburgh). B. M. J., Lancet, Februar 1893	W.	—	5 Jahre	3 Mon.	1/2 Schafsdrüse roh gehackt intern alle 2 Tage, dann seltener, in Oblaten gegeben	Schon am 4. Tage deutliche Veränderung. Völlige Heilung	Gastrointestinale Störungen. Schmerzen u. Schwäche.
21	Derselbe. Edinb. Med. Journ., Mai 1893	W.	33 J.	3 Jahre	2 Mon.	Zuerst täglich 1/8 Drüse, dann 1/4 und 1/2 Drüse gehackt in Oblaten	Heilung. „Pat. sieht um 15 Jahre jünger aus.“	Schmerzen, Zittern, Schwäche.

22	Bronner. B. M. J., 4. X. 93	W.	46 J.	—	—	2 Tabletten 3 mal täglich	Nach 1 Monat sehr deutliche Besserung	Starke Gewichtsabnahme.
23	A. Bruce u. Prof. Fraser (Edinburgh). Edinb. Med. Journ., Mai 1893	W.	—	—	—	30 Grains Extrakt innerlich, 2 mal die Woche	In der 1. Woche schon grosse Besserung	Kopfweh, manchmal Gliederweh.
24	E. Bugs. Journ. de Méd. et de Chir. et Pharm., 25. V. 1893	—	—	—	—	Innerlich Extrakt	Auffallend rasche Heilung	—
25	Calvert (London). B. M. J. 4. II. und 15. IV. 1893	W.	—	12 Jahre	—	1/2 Drüse 3 mal wöchentlich intern	Rapide Besserung	—
26	Michell Clarke. B. M. J. 29. X. 1892	M.	48 J.	—	2 Mon.	Injektionen nach Murray	Keinerlei Veränderung. Negativer Erfolg	—
27	Derselbe, ibid.	W.	—	—	6 Wochen	ebenso wie 26	Ganz negativer Erfolg	—
28	E. Carmichael (Edinburgh). Lancet, 18. III. 1893	—	—	—	—	Extrakt gefüttert	Deutlich günstiger Erfolg	—
29	E. Carter. B. M. J., 16. IV. 1892, Lancet, 17. II. 1894	W.	43 J.	Seit 5 Jahren Psychose, seit 4 Jahren Myxoedem	—	a) Injektionen b) Implantation von je 1/2 Schweinsdrüse unter jede Brusthaut c) Fütterung m. rohen Drüsen (Butterbrot) d) Pulverisiert. Extrakt alle 1—2 Tage	a) Myxoedem gebessert, Psychose unverändert b) Implantation ganz wirkungslos. c, d) Myxoedem gebessert. Pat. ist psychisch gesund!	Starker Gewichtsverlust.

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
30	Derselbe, B. M. J., 16. IV. 1892	W.	43 J.	1 Jahr	3½ Mon.	Injektionen	Geistige und körperliche Besserung. Haarwachstum	1 Abszess, leichtes Fieber.
31	Chopinet (Paris). Le Mercredi Médical 1892, p. 326	W.	23 J.	2 Jahre. Atrophie der Schilddrüse nachweisbar	2 Mon.	½ Drüse in 3 Injektionen alle 14 Tage. Unfiltrierter Drüsensaft!	Heilung	Rückenschmerzen und Müdigkeit nach den Injektionen. Beim 1. Versuch war Thymus genommen worden, die Injekt. blieb erfolglos.
32	Church (Edinburgh). Edinb. Med. Journ., Mai 1893.	W.	60 J.	6 Monate!	—	?	Sehr grosse Besserung	Nach einer übergrossen Dosis allgem. Schwäche u. Schwellung der Parotiden und Submaxillardrüsen.
33	J. Clouston. B. M. J., 26. VIII. 1893	—	—	—	6 Mon.	Intern	Grosse Besserung. Geistige Defekte schwanden allmählich	—
34	Cocking (Sheffield). B. M. J., 15. IV. 1893	W.	68 J.	—	2 Mon.	Intern Extrakt	Sehr deutliche Besserung	—
35	J. Corkhill. B. M. J., 7. I. 1893	W.	32 J.	5 Monate! Beginn nach einer vasculären Thyreoiditis	2 Mon.	3 mal wöchentl. 1 Injektion.	Heilung. Pat. sieht ganz gesund aus	Die Anschwellung der Schilddrüse ging zurück.

36	W. N. Cowles. Boston Med. and Surg. Journal, 15. II. 1894	W.	42 J.	? Vater der Pat. litt an Basedow	—	Extrakt innerlich	Alle Symptome gebessert	—
37	A. Davies. Lancet 1893, p. 248	W.	47 J.	6 Jahre	7 Mon.	1/3 Schafsdrüse in pulv. Extrakt in lauwarmer Fleischbrühe	Rapide Besserung	Starke Gewichtsabn. Keine Störungen.
38	Derselbe. Lancet und B. M. J., 4. II. 1893	W.	59 J.	10 Jahre	7 Mon.	3 Monate lang Tabletten	Heilung	In 1 Monat 8 kg Gewichtsverlust. Keine Störungen.
39	Derselbe. Journ. of Mental Science 1893 (Beadles).	M.	45 J.	6 Jahre	7 Mon.	wie in 38	Alle Zeichen von Myxoedem verschwunden.	Keine Störungen.
40	Derselbe. Lancet 1893, I, p. 248	W.	54 J.	4 Jahre	4 Mon.	ebenso	Deutliche Besserung	ebenso.
41	Derselbe. B. M. J. 30. IV. u. 27. VIII. 1892. Brief an Beadles (s. 39), 10. VIII. 93	M.	43 J.	12 Jahre	a) 4 Mon.: b) 7 Mon.: c) 18 Mon.:	2 mal wöchentl. Injektionen Dasselbe mit 5 Wochen Unterbrechung Ab und zu Dosen gegen Recidive	Pat. geistig und körperlich gesund. Kein Recidiv	Keine Störungen.
42	Derselbe. B. M. J., 27. VIII. 1892. Beadles, l. c.	W.	43 J.	8 Jahre	16 Mon.	6 Wochen lang Injektionen Später intern Tabletten	Erst Besserung, nach Aussetzen der Therapie Recidiv, erneute Besserung	ebenso.
43	Derselbe. Beadles, l. c.	W.	46 J.	7 Jahre	12 Mon.	3 Mon. Injektionen. Später Tabletten	Auf beide Medikationen günstiger Erfolg	—
44	E. Duke. Birmingham Med. Review, August 1893	W.	42 J.	1 1/2 Jahre	3 Mon.	Pulver zu 1/3 Drüse jeden 1. und 2. Tag, im Ganzen 43 Pulver.	Allgemeine Besserung	—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
45	Melville Dunlop. Edinb. Med. Journ., Mai 1893. Lancet. 17. II. 1894	W.	—	12 Jahre Akute Manie	3½ Mon.	2 mal wöchentl. 20 minims Extrakt per os, schliesslich ebensoviel nur jede 2. Woche	Steigende Besserung. Pat. schliesslich völlig gesund. Völlig verändertes Aussehen	Heftige Glieder- u. Brustschmerzen.
46	Derselbe, ibid. s. auch Beadles l. c.	W.	43 J.	3 Jahre	3 Mon.	1—3 mal wöchentl. 20 Minims Extrakt innerlich	Steigende körperliche und geistige Besserung	—
47	Derselbe, ibid.	W.	56 J.	9 Jahre	1½ Mon.	ebenso	Nach 1 Woche Besserung	Schwäche.
48	Derselbe, ibid.	W.	48 J.	20 Jahre!	1 Mon.	2 mal wöchentl. 20 Minims	ebenso	Uebelsein, Appetitverlust, Schmerzen.
49	Derselbe, ibid.	M.	63 J.	18 Jahre	3 Wochen	1/6 Schilddrüse 2 mal wöchentlich per os	Nach 10 Tagen leichte Besserung	Erbrechen, Schlaflosigkeit, Aufregung.
50	Derselbe, ibid.	W.	46 J.	5 Jahre	4 Mon.	3 mal wöchentl. 15—20 Minims per os	Dauernde Heilung	Schmerzen in Beinen, Hals und Brust. Unregelmässige Herzaktion.
51	George Elam. Lancet, 9. XI. 1893	W.	53 J.	Mehrere Jahre, schwerer Fall	—	Jeden Morgen, ohne Wissen der Pat., 20 Tropfen Extrakt in Fleischbrühe	Ausgezeichneter Erfolg, namentlich geistig. Starkes Haarwachstum	Empfindlichkeit in der Gegend d. Schilddrüse. Ausfluss aus dem Mund.

52	Ewald (Berlin). Berliner klin. W. 1895, Nr. 2	W.	52 J.	3 Jahre	—	Zuerst Injektionen ohne Erfolg. Dann 2—3 Pastillen pro die	Pat. gesund, behält aber ihre durch die Medikation entstandene Glykosurie	Viele subjekt. Beschwerden von d. Injektionen. Während d. Tablettenkur plötzlich 4—6% Zucker im Harn, der nur bei längerem Aussetzen schwindet, ohne subjektive Störung
53	Ewart. Lancet, 17. II. 1894	W.	—	Geistige Störung	18 Monate	Injektionen, später alle 2—3 Wochen Pulver per os	Pat. geistig und körperlich gesund	—
54 55 56	Hurry Fenwick (London). Lancet 1892, II, 941. B. M. J., 10. IX. 1892	W.	—	—		Injektionen von unsterilisiertem Saft	Sehr gute Erfolge. Menses, Diurese, Haarwachstum günstig beeinflusst in allen 3 Fällen	Rektale Injekt. wirkten toxisch. Subkut. Wassereinspritzungen ohne Erfolg.
57	Foulis (Edinburgh). Edinb. med. Journ., Mai 1893	?	—	Vorgeschrittener Fall	—	1 einzige Dosis von 1/4 Lappen einer Schafsdrüse	Tod 24 Stunden nach der ersten Dosis!	Diarrhoen, Koma.
58	E. L. Fox (Plymouth). B. M. J., 29. X. 1892. Lancet, 3. XII. 1892	W.	49 J.	—	4 Mon.	1. per os behandelter Fall! Extrakt; gebratene Drüsen, 1/2 wöchentl. einmal	Dauernde Heilung	Bei hohen Dosen grosse Schwäche.
59	Hingston Fox (London). B. M. J., 6. V. 1893	W.	42 J.	1—2 Jahre	—	Rohe Schafsdrüse 1 mal die Woche, im ganzen 11 Drüsen. Später gekochte Drüsen	Körperliche Heilung. Geistig bedeutende Besserung	—
60	Hadden (London). B. M. J., 4. III. 1893	W.	40 J.	—	1 Mon.	Pulverisierte Drüse innerl.	Nach 1 Monat Heilung	—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
61	G. E. Hall. B. M. J., 31. XII. 1892	W.	48 J.	15 Jahre	5 Mon.	25 Minims wöchentlich eingespritzt aus frischem Schafsextrakt	Grosse Besserung. Nach mehreren Wochen ohne Behandlung Recidiv	Keine Störungen, ausser Kopfweh.
62	Derselbe, ibid.	W.	46 J.	2 Jahre	3 Mon.	ebenso	ebenso	Kopfweh, Schwindel, Schwäche in d. Armen.
63	Derselbe, ibid.	W.	54 J.	7 Jahre	5 Mon.	Alle 1—3 Wochen 25 Min. eingespritzt	ebenso	1 Abszess. Schwäche, Schmerzen.
64	Derselbe, ibid.	W.	27 J.	1½ Jahre	3 Mon.	25 Minims wöchentl. eingespritzt	ebenso. Besserung weniger bedeutend	—
65	H. Handford (Nottingham). B. M. J., 31. XII. 1892	W.	56 J.	5 Jahre	10 Mon.	½ Drüse in Extrakt 3 und 2 mal die Woche. Dann Tabletten	Pat. fühlt sich gesund	Leichte Depression in der 1. Woche.
66	Harold. Lancet, 25. VIII. 1894	M.	51 J.	–	—	Auf Injektionen kein Erfolg, dann 1—3 Tabletten, Bettruhe	Sehr guter Erfolg	Auf Injektion Abszesse und Schmerzen. Später eigentümliches Kitzelgefühl in der Gegend der Schilddrüse. — Gewichtsverlust. Harnstoff und Diurese vermehrt.
67	J. Henry. B. M. J., 8. IV. 1893	W.	44 J.	14 Jahre	5 Mon.	Erst Injektionen, dann jed. 2. Tag ein roher Schafsdrüsenlappen innerlich	Verschwinden aller Symptome. Ganz verändertes Aussehen	Nach der 1. Injekt. epileptoider Anfall. 1 Abszess. Ohnmachten.

68	Hearn (London). B. M. J., 29. X. 1892	W.	—	—	Ueber 1 Jahr	Injektionen	Bedeutende Besserung, bei längerem Aussetzen Recidiv	Einmal nach Injektion Tremor, Bewusstlosigkeit, Haut blau verfärbt. 1 Abszess.
69	Derselbe, ibid.	W.	52 J.	12 Jahre, schwerer Fall	3 Mon.	Wöchentlich 1 Injektion (25 Minims). Nachher Bettruhe	Ausgezeichnete Besserung. Starkes Haarwachstum. (Photographie.)	Keine besonderen Störungen.
70	Derselbe, ibid.	W.	63 J.	6—7 Jahre Starke Herzbeschwerden	—	ebenso	Grosse Besserung. Pat. erkrankte dann an Bronchitis, bekam 3 Wochen keine Injektion und starb beim 1. Aufstehn an Herzlähmung ganz plötzlich	—
71	Derselbe, ibid.	W.	64 J.	5 Jahre, seit 1 Jahr Dyspnoe, öfters Ohnmachten Myodegeneratio cordis	3 Mon.	Wöchentlich 1 Injektion (10–25 Minims).	Myxoedem fast geheilt. Nach einigen Wochen plötzlich Tod durch Herzschwäche	—
72	C. Holmann (London). B. M. J., 21. I. 1893	W.	44 J.	7 Jahre, schwerer Fall mit Nierenaffektion!	2 Mon.	Frische Drüse in Wasser, 1/8—1 Drüse alle 2—14 Tg.	Nach 9 Tagen schon Besserung. Heilung trotz des ungünstigen Zustandes der Nieren!	Stark vermehrte Herzfrequenz. Schlaflosigkeit. Leichte Schwäche.
73	F. W. Hounsell. B. M. J., 6. V. 1893	W.	65 J.	2 Jahre	1 1/2 Mon.	2mal wöchentl. 1/2 Schafsdrüse auf geröstetem Brod, 10mal im Ganzen	Alle Symptome verschwanden vollständig	Manchmal heftige Gliederschmerzen wie bei Influenza
74	W. Hunter. B. M. J., 31. XII. 1892	?	—	—	—	Subkutane Injektionen	Heilung.	—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
75	A. James (Edinburgh). B. M. J., 18. II. 1893	M.	50 J.	—	2 Mon.	Subkut. Injektionen	Grosse Besserung	—
76	C. Johnson (Birmingham). B. M. J., 6. V. 1893	W.	49 J.	3 Jahre	7 Wochen	1/4—1/2 Lappen roher Drüsen per os	Schon am 3. Tage deutliche Veränderung. Pat. ist jetzt „a new woman“	Kopfweh, gehoben durch Nitro-Glycerin
77	R. Kimball. New-York Medical Record, 23. XII. 1893	—	—	Myxoedem u. vasomotorische Neurose (Hauterkrankung)	—	Fütterung	Rapide Heilung. Das Exanthem, das 4 Wochen gedauert hatte, schwand nach der 1. Dosis.	—
78	F. Kinnicutt. New-York Med. Record, 15, 1893	W.	49 J.	—	—	ebenso	Auffallende Besserung	—
79	R. Kirk (Glasgow). Lancet, 11. III. 1893	W.	42 J.	6 Jahre	3 Mon.	Tabletten und Extrakt per os	In 2 Monaten Heilung, kein Recidiv (kleine Dosen weiter gegeben)	Keine Störungen.
80	Derselbe, ibid.	W.	72 J.!	26 Jahre!	4 Mon.	ebenso	ebenso	ebenso.
81 bis 85	Kocher (Bern). Korrespondenzblatt f. schweiz. Aerzte, 1893, Nr. 15	—	—	5 Fälle von operativem Myxoedem!	—	Fütterung	Sehr gute Erfolge	—

86	Laache (Christiania). Deutsche med. W., 16. III. 1893	M.	49 J.	—	$3^1/_2$ Mon.	Fütterung mit rohen und gekochten Drüsen. Im Ganzen 114 g Extrakt vom Schaf und 16 g vom Kalb	Völlige Heilung. Nach 86 g allgemeine Desquamation der Haut	Bei grossen Dosen Appetitverlust, Schwindel, Herzklopfen, Albuminurie. Diurese nicht vermehrt.
87	Lawrie: B. M. J., 20. V. 1893	?	—	—	—	Interne Darreichung	„Wundervoller" Erfolg	—
88	Leichtenstern (Köln). Deutsche med. W. 1893, Nr. 49, 50, 51	W.	38 J.	Operatives Myxoedem seit 10 Jahren	7 Mon. (2 Mon. Pause)	Injektionen zu 1,85 g Extrakt auf 1 Spritze. Fütterung von in toto 209 g frischer Schafsdrüse, 1 mal wöchentlich 5—12 g.	Rapid einsetzende Besserung. Völlige Heilung; Pat. geistig und körperlich gesund	Nach der 4. Injektion Erythema scarlatiniforme, nachher Eczema madidans der Bauchhaut. Einmal während der Fütterungsperiode Herzschwäche, Albuminurie. Gewichtsverlust 10 kg.
89	Derselbe. Deutsche med. W. 1894, Nr. 50	W.	65 J.	Spontanes Myxoedem	—	Tabletten, 1—2 täglich. Nach der Heilung täglich 1 Tablette	Ueberraschend schneller, ausgezeichneter Erfolg. Pat. gesund und recidivfrei	Nach der 1. Woche Mattigkeit, Kopf- und Gliederweh, Herzklopfen.
90	Little (Dublin). Lancet, 27. V. 1893	W.	30 J.	4 Jahre	8 Mon.	2 Monate Injektionen. Dann Fütterung	Sehr befriedigendes Resultat	Keine Störungen.
91	R. Lundie. Edinb. Med. Journ., 11. V. 1893	W.	54 J.	14 Jahre	2 Jahre	Injektionen 2 Monate lang. $^1/_{18}$ Schafsdrüse per os, täglich 18 Monate lang	Völlige Heilung ohne Rückfall	Nach Injektionen Abszesse, einmal ernste Herzschwäche. Später keine Störungen.
92	H. Mackenzie, Lancet 1893, I, p. 475. Beadles l. c.	W.	40 J.	4 Jahre	4 Mon.	Drüsen per os 1—2 mal wöchentlich	Dauernde komplette Heilung	Nach der 1. Dosis (2 Drüsen) Uebelsein, Fieber. Mehrmals Erbrechen.

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
93	J. Macpherson. Edinb. Med. Journ., Mai 1892	W.	39 J.	Geistige Störung	—	Implantation von 1/2 Schafsdrüse	Anfangs bedeutende Besserung, dann Recidiv der geistigen Störung	—
94	A. Maude. B. M. J. 6. V. 1893	W.	60 J.	4 Jahre	a) 2 Mon. b) 8 Mon.	a) Rohe Drüse 1 mal wöchentlich, pulverisiert b) Tabletten	Geistiger Zustand sehr gebessert. Haut warm und feucht	Schwäche, nach 2 Drüsen Collaps. Allgemeines Unbehagen, Kopfweh.
95	H. Marr. Glasgow Med. Journ., August 1893, Lancet, 17. II. 1894	W.	51 J.	9 Jahre. Geistesstörung	4 Mon.	3 mal täglich per os Glycerinextrakt	Allmähliche geistige und körperliche Besserung	Kopf- und Gliederweh.
96	Derselbe, ibid. Februar 1893	W.	51 J.	4 Jahre. Geistesstörung	—	3 Wochen lang frische Schafsdrüse, dann Extrakt per os	Genesung	—
97	May (London). B. M. J., 27. V. 1893	W.	26 J.	—	11 Woch.	Tabletten	Alle Symptome wesentlich gebessert	—
98	Mendel (Berlin). Deutsche med. W., 12. Januar 1893	W.	58 J.	4 Jahre	—	Subkutane Injektion von frischem Extrakt, 1/2—3/4 Spritze täglich. Später Tabletten.	Sehr bedeutende Besserung, aber keine Heilung. Erst durch Tabletten Heilung	—
99	Derselbe. Münchner Med. W., 24. VII. 1894	W.	—	—	—	Erst Injektionen, dann Tabletten	Injektionen erfolglos. Heilung durch Tabletten	—

100	A. Miller. Edinb. Med. Journal, September 1893	W.	46 J.	—	Mehrere Monate	Extrakt innerlich	Völliger Rückgang aller Symptome	—
101	G. Murray (Newcastle-on-Tyne). B. M. J., 27. VIII. 1892	W.	46 J.	4—5 Jahre	Zuerst 3 Mon. Im Ganzen über 2 Jahre	Alle 5—14 Tage eine Injektion von 25 Minims	Bedeutende Besserung. Nach Aussetzen Recidive	1 Abszess, erst nach 3 monatlicher Behandlung.
102	Derselbe, ibid. Beadles, l. c.	W.	52 J.	12 Jahre	Im Ganzen 2 Jahre	Alle 8—14 Tage eine Injektion	ebenso	1 mal nach Injektion Bewusstlosigkeit, tonischer Krampf für einige Minuten. Später 1 mal Schwindel.
103	Derselbe, ibid.	W.	62 J.	6—7 Jahre	—	1 mal wöchentlich 1 Injektion	Zuerst deutliche Besserung, dann Tod durch Herzschwäche nach Bronchitis	—
104	Derselbe, ibid.	W.	64 J.	5 Jahre	3 Mon.	ebenso	Bemerkenswerte Besserung, dann Tod durch Herzsynkope.	—
105	Derselbe, ibid.	W.	44 J.	3 Jahre	6 Wochen	2 ganze Drüsen in 13 Injektionen	Myxoedem nicht mehr zu bemerken	Nach der 5. Injektion Entzündung und Abszess (erythematöses Exanthem).
106	Prof. Napier (Glasgow). Lancet, 22. X. 1892 B. M. J., 3. XII. 1893	W.	54 J.	5 Jahre	2 Mon.	16 Einspritzungen, 1 alle 2—3 Tage (15 Minims)	Bedeutende Besserung, die nach 3 Monaten noch anhält.	Ein Abszess.

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
107	Derselbe, ibidem. The Lancet, 30. IX. 1893	W.	54 J.	—	—	Zuerst Injektionen, dann rohe gehackte Drüse per os	Bedeutende Besserung. Harnstoff vermehrt (Genaue Stoffwechseluntersuchungen)	1 Abszess. Auf Fütterung zuerst Rückenschmerzen.
108	R. Nicholson. B. M. J., 8. IV. 1893	W.	56 J.	16 Jahre	8 Wochen	1 Drüsenlappen alle 3—8 Tage in Infusion	Nach 8 Wochen fühlt Pat. sich völlig wohl	Keine Störungen.
109	Derselbe, ibid.	W.	25 J.	—	—	1/2 Lappen 2 mal wöchentlich in Injektion	Grosser Erfolg	—
110	Nielsen (Kopenhagen). Monatsh. f. prakt. Dermatologie 9, 1893	W.	33 J.	12 Jahre	3 Mon.	1 gekochte Kalbsdrüse täglich, später 1/2—1/3 Drüse per os täglich. Dann Thyreoidinpillen	Völlige Heilung	—
111	Nielsen. Monatsh. f. prakt. Dermatol. 3, 1893	W.	50 J.	—	2 Woch.?	Pillulae gland. thyr. siccatae Nielsen, 2—7 täglich (2 Pillen = 1/8 frische Drüse)	Auffallende Besserung	Kaum eine Reaktion.
112	Ord und White (London). Lancet, 2. XII. 1893	—	—	Mehrere Jahre	—	Innerlich Schafsdrüsen	Rapide geistige u. körperliche Besserung. Starker Gewichtsverlust. Diurese und Harnstoff vermehrt	—
113	J. L. Owen. B. M. J. und Lancet, 15. IV. 1893	W.	46 J.	2 Jahre	6 Mon.	Injektionen und Fütterung roher Drüsen	Deutliche Besserung	Zweimal alarmierende Symptome, Gesichtsödem während der Einspritzung.

114	Pasteur (London) Lancet, 1893, p.248, Beadles, l.c.	W.	55 J.	17 Jahre	—	Rohe Drüse, alle 1—4 Tage 1 ganze Drüse	Bedeutende Besserung. Haut ganz abgeschuppt	Nach 5 Drüsen toxische Erscheinungen, starke Herzschwäche.
115	A. Paton. Lancet, 7. IV. 1894	W.	„Alte Frau“	—	—	3 mal täglich 10 Minims Extrakt per os	Schwellung nahm rapid und gründlich ab	—
116	H. W. Pigeon, Beadles, l. c.	W.	64 J.	3 Jahre	8 Wochen	1/2 Schafsdrüsenlappen 1—2 mal die Woche	Nach 8 Wochen fühlt sich Pat. gesund	Grosse Muskelschmerzen und Herzschwäche.
117	J. Putnam (Boston). Americ. Journ. of med. Science, August 1893	W.	48 J.	13 Jahre	10 Mon.	Zuerst Injektionen, dann Fütterung mit rohen Drüsen, Pulver, Kapseln und Pillen aus Thyreoidea	Myxoedem fast verschwunden. Geringe Anaemie.	Schwindel, Kopfweh, Hautjucken.
118	Derselbe, ibid.	W.	55 J.	2 Jahre	—	Thyroidpulver innerlich, jeden 2. Tag = 1 Schafsdrüsenlappen	Myxoedem und Anaemie grösstenteils verschwunden	—
119	Derselbe. Mercredi médical 1893, p. 400	W.	—	15 Jahre	—	Injektionen	Schon nach 14 Tagen Besserung. Haarwachstum	—
120	Derselbe, ibid.	W.	—	Myxoedem und Tachykardie.	—	Injektionen	Bedeutende Besserung	—
121	Derselbe, ibid.	W.	—	Myxoedem u. Atrophia nervi optici	—	ebenso	ebenso	—
122	Raden. B. M. J. 1894, Nr. 1723.	W.	65 J.	20 Jahre	2 1/2 Mon.	Hammeldrüsen gefüttert, ohne Erfolg. Dagegen Tabletten sehr wirksam!	Vorzüglicher Erfolg. Der kahle Schädel bedeckte sich mit Haaren	—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
123	Renton. Glasgow Med. Journ. Febr. 1893	?	—	–	—	Zuerst 1/2 Drüse in je 2 Tagen, dann weniger, per os	Erhebliche Besserung	Puls auffallend schnell und voll, daher Dosis herabgesetzt.
124	Saundby (Birmingham). B. M. J. 6. V. 1893	W.	57 J.	—	4 Mon.	a) 16 halbe Lammsdrüsen in 1 Monat per os b) Extrakt subkutan c) Schilddrüsenbutterbrod	Zuerst kein Fortschritt. Zuletzt Pat. frei von Myxoedem und erinnert eher an einen Basedow!	Viele Schmerzen.
125	J. J. Schmidt (Frankfurt a. M.) Deutsche med. W. 1894, 18. Oktober	W.	20 J.	Infantiles spontanes Myxoedem	1 Jahr	Per os frische Kalbs- und Schafdrüsen, 1 Lappen alle 2 Tage. Später Tabletten.	Vortrefflicher Erfolg. Körper- und Haarwachstum. Menses stellen sich ein. 3 neue Zähne. Anaemie gehoben. Gewichtszunahme	Zuerst leichte Beschwerden, dann ein schwerer uraemischer Anfall; Albuminurie, Sopor, fliegender Puls.
126	E. Schotten (Kassel). München. Med. W. 1893, 19. Dezbr.	W.	53 J.	11 Jahre	2 1/2 Mon.	Rohe Drüse per os, im Ganzen 39 gr	Völlige Genesung. 16 kg Gewichtsverlust. Prachtvolles Haarwachstum	Nach jeder Dosis Herzstörungen, einmal schwerer, stenokardischer Anfall. Kolossale Hautdesquamation.
127	J. Shapland. B. M. J. 8. IV. 1893	W.	52 J.	10 Jahre	2 Mon.	Täglich 1/2 rohe Drüse per os	Nach 10 Tagen körperl. Zustand und Gehör gebessert. Subjektives Wohlbefinden	Einmal Unbehagen.
128	F. C. Shattuck. Mercredi médical 1893, p. 400	W.	—	Myxoedem und Exaltation	—	?	Körperliche Besserung nicht anhaltend. Geistiger Zustand eher verschlimmert	—

129	Derselbe, ibid.	?	—	—	—	Zuerst grosse Dosen, dann kleine, per os	Bei kleinen Dosen bedeutende Besserung.	Wegen zu grosser Dosen Schmerzen und anfangs kein Heilerfolg.
130	F. C. Shattuck. Boston Med. and Surg. Journal. 15. II. 1894	?	—	—	—	Extrakt innerlich. Bei kalter Witterung mehr notwendig als bei warmer	Bedeutende Besserung	—
131	Claye Shaw. B. M. J. 27. VIII. 1892	W.	33 J.	Seit 10 Jahren rekurrierende Melancholie, seit 4 Jahren Myxoedem und Stupor.	3 Mon.	Jeden 2. Tag Injektionen. Später ab und zu interne Applikation.	Patientin wurde völlig geheilt. Menses zurückgekehrt. Hämoglobin und Erythrocyten vermehrt. Melancholie verschwunden	Gewichtsverlust. 2 Abszesse.
132	F. Smith (London). B. M. J. 6. V. 1893. Beadles, l. c.	W.	59 J.	3 Jahre	—	Gekochte Drüse per os	Bedeutende Besserung	Auf eine Mahlzeit von 10 (!) ganzen Schilddrüsen Nausea, fliegender Puls, akute Dermatitis und Desquamation der Hände.
133	W. Stabb. B. M. J. 6. V. 1893. Beadles, l. c.	W.	22 J.	3 Jahre	7½ Mon.	Fütterung mit gehackten und pulverisierten Drüsen (1/3—1 Drüse die Woche) in Portwein	Völlige Heilung	Grosse Mattigkeit in der ersten Zeit.
134	Stansfield. B. M. J. 27. VIII. 1892	—	—	Myxoedem und Herzfehler	—	Injektionen ohne antiseptische Kautelen	?	Mehrere Ohnmachten.
135	Allen Starr. Mercredi Médical 1893, p. 400	W.	46 J.	—	—	Injektionen	Bedeutende Besserung. Symptome von Demenz gebessert	—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit Details	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
136	Derselbe, ibid.	W.	22 J.	—	—	Injektionen	Bedeutende Besserung in kurzer Zeit	—
137	Derselbe, ibid.	W.	46 J.	Schwerer Fall	—	ebenso	Zuerst Verschlimmerung, dann grosse körperliche und geistige Besserung.	—
138	Graininger Stewart (Edinburgh). Edinb. Med. Journ. Mai 1893.	W.	38 J.	9 Jahre	2 Mon.	Jeden 3. Tag 30 grains ungekochte Drüse in Oblaten, später bis zu 50 grains und mehr	Ausgezeichneter Erfolg	Vier ernste Anfälle von Herzschwäche und Dyspnoe. Druck auf der Brust, Hautjucken. Wundsein der Haut (?)
139	J. Thomson. (Edinburgh). ibid.	W.	56 J.	Schwerer Fall	3 Wochen	2½ Drüsen im Ganzen per os	Tod durch Synkope! Sektion: fibröse und fettige Degeneration des Herzens	—
140	Derselbe, ibid.	W.	51 J.	10 Jahre	1 Mon.	2mal wöchentlich ¼ — ½ Drüse per os	Keine Veränderung!	Einmal heftige Brustschmerzen, 1 Ohnmacht
141	Vermehren (Kopenhagen). Deutsche Med. W. 16. III., 19. XI. 1893	W.	42 J.	—	3 Mon.	Täglich 4 Drüsenlappen, frisch, per os (von Mastkälbern)	Rasche und grosse Besserung. Mehrere Recidive wurden durch die gleiche Behandlung beseitigt	Starke Urticaria. Leichte stenokardische Anfälle
142	Derselbe, ibid. 26. X. 1893	?	43 J.	—	—	Täglich oder alle 2 Tage 1 g Kalbsschilddrüse gekocht per os	In den ersten 5 Tagen Steigerung der Harnstoffausfuhr auf das Dreifache. Diurese vermehrt. Besserung	—

143	Derselbe, ibid.	?	47 J.	—	—	„Thyreoidinum Vermehren“ 0,1—0,4 g täglich	ebenso	—
144	Derselbe, ibid.	?	63 J.	—	—	ebenso	ebenso	—
145	Watson Williams (Bristol). B. M. J., 18. II. 1893. Beadles, l. c.	W.	48 J.	13 Monate	10 Mon.	22 Schilddrüsen per os in 2 Wochen! Nach 1 Monat Pause. 1/2 Lappen 2 mal wöchentlich. Zuletzt Pillen	„Immense improvement.“ Pat. völlig gesund	Bei excessiver Dosis grosse Herzschwäche und schwacher Puls. Besserung auf Herztonica!
146	West. B. M. J. 1894. Nr. 1723	W.	54 J.	8 Jahre	10 Woch.	Tabletten, 4 pro die	Deutliche Besserung, namentlich psychisch	—
147	R. Wichmann (Braunschweig). Deutsche Med. W. 12. I., 16. III., 26. X. 1893	W.	35 J.	2 Jahre	—	Injektionen mit besonders präparirtem frischen Drüsensaft. Später Tabletten, 1 täglich	Heilung. Bei Aussetzen oder Wasserinjektionen Recidiv	—
148	Derselbe, ibid. 16. III., 26. X. 1893	W.	36 J.	—	—	12 Injektionen. Später Tabletten	Besserung rasch deutlich	—
149	J. F. Woods (London). B. M. J., 6. V. 1893. Beadles, l. c.	W.	32 J.	15 Monate	Im Ganzen 10 Mon.	Injektionen 2mal wöchentlich (Extrakt), später pulverisierte Drüse und „Thyroid mixture“ per os	Am 3. Tag Besserung. Körperliche Heilung. Geistiger Zustand sehr gebessert	—
150	Workmann. Glasgow Med. Journ. Febr. 1893	?	—	Myxoedem und Tachykardie	—	Extrakt und rohe Drüse per os	Guter Erfolg	—

Tabelle II. **Sporadischer Cretinismus (infantiles Myxoedem).**

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Einzelheiten der Diagnose	Dauer der Behandlung	Art der Behandlung	Erfolg	Nebenerscheinungen
151	Affleck (Edinburgh) B. M. J., 25. II. 1893.	M.	?	—	—	3 malige Implantation von tierischen Schilddrüsen	Grosse Besserung	—
152	E. Anson (Neuseeland). Lancet, 28. IV. 1894	W.	10 J.	—	1 Jahr	Rohe Drüsen und Extrakt per os	Grösster Erfolg. Bedeutende Gewichtszunahme (!), vermehrtes Wachstum, grössere Intelligenz. Aussehen durchaus verändert. Bei Aussetzen Recidiv	—
153	Byrom Bramwell (Edinburgh). B. M. J. 1894. Nr. 1723	W.	16 J.	Pat. gleicht einem 2jähr. Kind v. tierischem Aussehen mit Myxoedem. Kein artikulierter Laut	1½ Jahre	Extrakt per os	Nach 8 Tagen Oedem zurückgegangen, bald verschwunden. In 6 Wochen Haut glatt, weich. In 1½ Jahren 6½ Zoll Körperwachstum. Offene grosse Fontanelle fast geschlossen. Psyche günstig beeinflusst. Haarwachstum	Trotz minimaler Dosen anfangs Aufregungs-, hysterische(?) Zustände.
154	Derselbe. Edinb. med. Journ., Mai 1893	W.	8½ J.	—	5 Wochen	Fütterung	Geistiger Zustand völlig verändert	—
155	E. Carmichael. Lancet, 18. III. 1893	—	Kind	—	Mehrere Monate	Zuerst 2mal wöchentl. 10 Minims subkutan. Dann 1mal wöchentlich dieselbe Dosis eingespritzt. Zuletzt ½ bis 1 roher Drüsenlappen gefüttert	Sehr günstiger Erfolg, das Kind nicht mehr zu erkennen. Körper- und Haarwachstum. (Photographie)	Nach 12 Injektionen Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, schlechtes Befinden.

156 157	Derselbe, ibid.	—	Zwei Kinder	—	—	Fütterung	Sehr gute Erfolge	—
158 159 160	G. W. Crary. New-York Med. Record, 2. XII. 1893	—	3 Kinder, eines 5 Jahre	—	—	Extrakt per os	Nach wenigen Wochen geistiger und körperlicher Zustand gebessert, Körperwachstum	—
161	A. G. Francis (Hull). B. M. J., 8. IV. 1893, Beadles l. c.	W.	36 J.	—	Ueber $^3/_4$ Jahre	?	„Immense" Besserung	—
162	A. E. Garrod. Lancet, 17. XI. 1894	W.	7 J.	—	$1^1/_2$ Jahre	1 Jahr lang 3 Grains pro die, dann 2 Grains. Eisen, Arsen nutzlos	5 Zoll Wachstum. Gewichtszunahme	—
163	Lockhart Gibson. B. M. J., 1892, I, p. 1049, Lancet, 12. XI. 1892	M.	5 J.	Spontanes congenitales Myxoedem	—	Implantation einer Lammsschilddrüse	Vortrefflicher Erfolg (s. p. 11)	—
164	John B. Hellier. Lancet, 4. XI. 1893	W.	$2^1/_2$ J.	Rachitis und Cretinismus. Myxoedem. Offene Fontanellen	4 Mon.	3 mal täglich $^1/_2$ Drachme Extrakt, später 15 minims per os. Eisen, Arsen nutzlos	Rapide allgemeine Besserung. Gewichtszunahme, Haarwachstum. Oedem verschwindet. Intelligenz erwacht. Fontanellen schliessen sich	Nie fieberhafte Zustände.
165	F. A. Hoffmann (Leipzig). Münch. Med. W., 13. III. 1894	—	Kind	—	—	Injektion von frischem Extrakt	Versuch wegen zunehmender Schwäche aufgegeben	—
166	Lannelongue (Paris). Virchow-Hirschs Jahresbericht, 1892, p. 338	W.	14 J.	—	—	Implantation von $^2/_3$ eines Hammeldrüsenlappens in die rechte Brusthaut	?	—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Einzelheiten der Diagnose	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
167	W. Lunn (London). B. M. J., 9. XII. 1893	W.	26 J.	—	Mehrere Monate	Extrakt per os	Intellekt bedeutend gehoben. Menses traten bei der früher nie menstruierten Pat. ein	—
168	C. Martin und G. Rennie (Sydney). Austral. Med. Gazette, 15. XII. 1893	?	6 J.	—	—	Implantation einer tierischen Schilddrüse	Erhebliche Fortschritte. Pat. wurde intelligent. Längere Zeit kein Recidiv	—
169	W. W. Ord (London). Lancet, 4. XI. 1893	W.	6½ J.	Schwerer Fall; affenähnlicher Typus	—	März 1892 Implantation eines Stücks menschlicher Schilddrüse, das nach 8 Wochen resorbirt war. Fütterung mit rohen und pulverisierten Drüsen (⅖ Drüse in 24 h), zuletzt täglich 1 Tablette (5 grains)	Langsame körperliche Besserung. Intelligenz sehr gesteigert. Zunahme um ½ Pfund	Trotz grosser Dosen nie unangenehme Erscheinungen.
170	Derselbe, ibid.	M.	3 J.	—	Mehrere Monate	Fütterung mit rohen und pulverisierten Drüsen und Tabletten	Rapide geistige und körperliche Besserung. Gewicht fiel zuerst, stieg dann an. Intelligenz gesteigert. Vorher 0,7 % Harnstoff, während der Therapie 2,8 %	ebenso.
171	Derselbe, ibid.	M.	9½ J.	—	—	1 Tablette = ⅙ Drüse täglich	Besserung weniger bedeutend. Gewichts- u. Harnstoffzunahme	—

172	Derselbe, ibid.	M.	9 Monate!	—	—	1 Tablette = 1/6 Drüse täglich	Rapideste Besserung in der Ernährung. Der Erfolg hier, beim jüngsten der 4 Kinder, am besten. (Das Kind starb später an Diphtherie)	—
173	Gordon Paterson (Edinburgh). Lancet, 4. XI. 1893	M.	11 Monate!	—	5 Mon.	Fütterung	Eklatante Besserung, in allen Einzelheiten beschrieben	1 mal Schüttelfrost, Behandlung ausgesetzt, Bronchitis. Neue Behandlung, Verschwinden der Bronchitis.
174	Poncet (Lyon). Mercredi médical, 1893, p. 465	W.	14 J.	Myxoedem und geistige Störung	—	Freilegen der Drüse und Bestreuen mit Jodoform: Exothyreopexie	Nach wenigen Tagen Myxoedem verringert, nach 4 Wochen frappante geistige und körperliche Veränderungen	—
175	T. C. Railton. B. M. J., 1894, Nr. 1744	M.	14 J.	—	Fast 1 Jahr	Rohe Drüsen und Pastillen per os	In den ersten 4 Tagen Abnahme um 4 Pfund. In 1 Jahr Wachstum um 4 Zoll (10 mal mehr als im Jahr vorher). Psyche deutlich gebessert. Hautfunktionen und Exkretion geregelt	—
176	Louis Rehn (Frankfurt a. M.). Verhandlungen des deutschen Kongr. f. innere Med., XII, p. 224, 1893	W.	14 J.	—	—	Implantation an der normalen Stelle der Schilddrüse	Temporäre Heilung	—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Geschlecht	Alter	Einzelheiten der Diagnose	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
177	H. Rehn (Frankfurt a. M.), ibid.	W.	6½ J.	Schilddrüse nicht nachweisbar. Deutlicher myxoedematöser Cretinismus	8 Wochen	Täglich 10 Tropfen Glycerinextrakt in Zuckerwasser, im Ganzen Extrakt von 2⅔ Hammeldrüsen	Günstiger Erfolg. Bedeutendes Wachstum	Keine Störungen
178	H. Rehn, ibid.	W.	4 J.	ebenso	8 Wochen	ebenso	ebenso	Einmal bei 15 Tropfen Extrakt Schwächeanfall.
179	Robin (Lyon). Gaz. hebd. de méd. et chir. 1892	?	14 J.	—	—	4 Monate täglich Injektionen. Dann Implantation einer Hammeldrüse	In den ersten 4 Mon. auffallende Besserung. Abnahme des Oedems. Kind lernt laufen und sprechen. Von der Implantation an?	
180	W. Robinson. B. M. J., 7. I. 1893, Beadles l. c.	W.	10½ J.	—	3 Mon.	Injektion von 6—30 Minims 1 mal die Woche. Dann Fütterung	Langsame Besserung	—
181	Talford Smith. B. M. J., 1894. Nr. 1744	M.	9 J.	Seit dem 2. Jahre cretinisch	Ueber 6 Monate	Zuerst frisches Extrakt per os, bald „Thyreoidism", dann wieder Extrakt in mässigen Dosen. Verschlimmerung. Zuletzt 1 Tablette pro die	Zuerst langsamer Fortschritt, dann Recidiv. Zuletzt (Tabletten!) ausgezeichneter Erfolg. Cretinismus kaum mehr zu merken	Nach den ersten Dosen Appetitlosigkeit, Erbrechen. Temperatur steigt auf die Norm.

182	J. Thomson Edinb. Med. Journal, Mai 1893	M.	18 J.	—	3½ Mon.	2 mal wöchentlich ¼ Schafsdrüse. Um die Besserung andauernd zu machen, Steigerung der Dosen	Auffallende Besserung, Grössenzunahme. Pat. bekam mehrere Zähne. (Photographie)	Die zuletzt nötige Dosis wurde am Anfang nicht vertragen.
183 184	Derselbe, ibid.	M?	—	2 Cretins	3½ Mon.	Fütterung	Sehr gute Erfolge in beiden Fällen	—
185	J. Thompson (Edinburgh). B. M. J., Lancet. 25. II. 1893	W.	4 J.	—	—	⅓—¼ Drüse 2 mal die Woche per os	„Wonderful success", schon nach 3 Wochen deutlich	—
186	Vermehren (Kopenhagen). Deutsche med. W., 16. III., 26. X. 1893	W.	29 J.	124 cm gross. Thyreoidea nicht zu fühlen	3 Wochen	Thyreoidinum in Pillen zu 0,1—0,3 g, im Ganzen 4,25 g	Unverkennbare Besserung. Kur wegen stenokardischer Beschwerden unterbrochen, später fortgesetzt. Haarwachstum. Gewichtsverlust 2 kg. Blut, Psyche, Hautthätigkeit gebessert	Nach den ersten 48 h Reaktion, vermehrte Diurese, Herzaktion u. Temperatur. Stenokardische Anfälle (Puls 120).
187 bis 189	Jeffrey Wood (Melbourne). Australian Med. Journal 15. IV. 1893	—	—	3 Fälle von Cretinismus	—	Fütterung	Besserung mit weiterer Heilungstendenz in allen Fällen	—

Tabelle III.

Hautkrankheiten.

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Alter und Geschlecht	Krankheit	Dauer der Behandlung	Art der Behandlung	Erfolg	Nebenerscheinungen
190 bis 238	Phineas Abraham (London). Lancet, 13. I. 1894	—	Psoriasis vulgaris	—	Tabletten: meist 3mal täglich 1 Tablette (5 grains). In 7 Fällen von a) auch äussere Behandlung	a) 18 Fälle: definitiv geheilt. b) 16 Fälle: negativer Erfolg. c) 15 Fälle: verschlimmert	In 28 Fällen unangenehme Nebenerscheinungen, Kopfweh, Zittern, Dyspepsie, Neuralgieen, Muskelschmerzen.
239 bis 245	Derselbe, ibid.	—	Eczema vulgare	—	Tabletten, dazu äussere Therapie	3 Fälle gebessert, aber auch äusserlich behandelt 4 Fälle nicht gebessert	3mal unangenehme Symptome.
246	Derselbe, ibid.	—	Prurigo senil.	—	ebenso	Keine Besserung	—
247 248	Derselbe, ibid.	—	Urticaria chronica	—	ebenso	Eher Verschlimmerung, als Besserung	—
249 bis 253	Derselbe, ibid.	—	Lichen planus	—	ebenso, auch äussere Applikation	3mal gebessert	3mal unangenehme Symptome.
254 255	Derselbe, ibid.	—	Lupus faciei	—	ebenso, auch äussere Applikation	Besserung	—
256	Derselbe, ibid.	—	Adenoma sebaceum	—	ebenso	Besserung	—
257 258	Derselbe, ibid.	—	Lepra nodosa	—	ebenso	Subjektiv bedeutende Besserung	—
259	Derselbe, ibid.	—	Akutes erysipelatöses Oedem	—	3 Tabletten pro die	Rapide Verminderung der febrilen Attacken	—

260	A. Auld (Glasgow). B. M. J., 7. VII. 1894	—	Psoriasis	—	Extrakt innerlich	Guter Erfolg		—
261	Derselbe. B. M. J. 1894, Nr. 1749	—	Psoriasis	1 Woche!	Täglich 1 Tablette	Heilung		—
262	Byrom Bramwell (Edinburgh). B. M. J. 1894, Nr. 1734	—	Psoriasis von langer Dauer	Einige Wochen	Tabletten. Diät. Keine äussere Applikation	Heilung. Kein Recidiv noch nach 6 Monaten		—
263	Derselbe. B. M. J. 1894, Nr. 1737	W. 16 J.	Lupus faciei	1 Jahr	Fütterung. Keine lokale Applikation	Sehr bedeutender Rückgang des Lupsus. Keine definitive Heilung	Allgemeine Anaemie und Schwäche.	
264	Derselbe, ibid.	W. 18 J.	Lupus faciei seit 8 Jahren	2 Mon.	ebenso	ebenso		
265	Derselbe. B. M. J., 24. III. 1894	—	Psoriasis seit 5 Monaten	7 Wochen	Verschiedene Glycerinextrakte erfolglos. Auf 1 bis 5 Tabletten (Borroughs und Wellcome) täglich sofortige Besserung. Diät	Pastillenbehandlung erfolgreich. Haut wieder normal		—
266	Derselbe. B. M. J., 28. X. 1893	W. 18 J.	Psoriasis seit 9 Monaten	4 Mon.	Täglich 1/4 rohe, gehackte Drüse, 2 Mon. lang, Erfolg. Dann nur Arsen: Recidiv! Wieder Fütterung mit Drüse	Pat. geheilt entlassen. Nach Aussetzen Recidiv		—
267	Derselbe, ibid.	W. 38 J.	Psoriasis seit 7 Monaten	1 Mon.	5—10 Tropfen Extrakt innerlich pro die	Pat. geheilt entlassen		—
268	Derselbe, ibid.	W. 57 J.	Psoriasis seit vielen Jahren	6 Wochen	5 Tropfen Extrakt täglich per os	Sehr bedeutende Besserung		—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Alter und Geschlecht	Krankheit	Dauer der Behandlung	Art der Behandlung	Erfolg	Nebenerscheinungen
269 bis 270	Derselbe, ibid.	—	Psoriasis: 2 leichte Fälle	—	Extrakt per os	Kein Erfolg	—
271	Derselbe, ibid.	—	Lupus	—	ebenso	Besserung	—
272	Derselbe, ibid.	—	Akutes Ekzem	—	ebenso	Rückgang der Reizerscheinungen	—
273 bis 277	Brooke. B. M. J., 13. I. 1894	—	Psoriasis vulgaris	—	Fütterung	In allen Fällen keine Besserung. 2 Fälle akut verschlimmert. 2 Fälle Verlust der Potenz	—
278	Gordon Dill (Brighton) Lancet, 6. I. 1894	M. 20 J.	Psoriasis vulgaris	1 Mon.	1—3 Tabletten pro die, zuerst mit, dann ohne Chrysarobinbehandlung	Heilung	Zufällige Dyspepsie.
279	Derselbe, ibid.	M. 53 J.	Psoriasis, seit 19 Jahren mit Intervallen	1 Mon.	2—3 Tabletten täglich. (Jod, Chrysarobin erfolglos)	Rapide Besserung, nahezu Heilung	Keine Störung.
280	Derselbe, ibid.	W. 14 J.	Psoriasis universalis et Dermatitis febrilis	—	Arsen u. a. erfolglos. 3 Tabletten täglich	„Erstaunlicher Erfolg“ schon nach 3 Tagen	ebenso.
281	Derselbe, ibid.	W. 23 J.	Psoriasis	3 Wochen	3 Tabletten täglich	Besserung, dann Stillstand. Therapie wegen „Alarms“ abgebrochen	Uebelbefinden, Kopfweh, Dyspepsie.

282	Derselbe, ibid.	W. 38 J.	Acne rosacea, seit 4 Jahren	4 Wochen	ebenso	Abblassen der Eruption	Keine Störung.
283 284	John Gordon. B.M.J., 27.I.1894	1) W. 49 J.	Psoriasis syphilitica	—	Extrakt +, Jod innerlich	Besserung, im anderen Falle Heilung	—
285	A. C. Hartley. B. M. J., 30.IX. 1893	—	Psoriasis	—	Fütterung	Guter Erfolg	—
286	Hunt. B. M. J., 10. III. 1894	—	Psoriasis	—	Extrakt per os	Heilung	—
287	W. Dale James. Brit. Journ. Dermatol. Juni 1894. B. M. J., 4. VIII. 1894	M. (Arzt) 45 J.	Psoriasis vulgaris	„Längere Zeit“	Zuerst 1 Tablette täglich, ohne Erfolg. Dann grössere Dosen (4 Pastillen), nach 1 Woche schwere Störungen	Psoriasis nicht gebessert. Vorübergehend schwere Störungen	Depression, Herzklopfen, verminderte Harnmenge mit Zucker. Puls 132. Nach 9 Tagen Zucker verschwunden.
288	Talfourd Jones. B. M. J., 30. XII. 1893	—	Psoriasis schwerer Fall	—	Extrakt per os	Verschlechterung	Pat. nahm ab unter Fieber und Herzstörungen.
289	Leichtenstern u. Wendelstadt (Köln). Deutsche med. W. 1894, Nr. 50	M.	Psoriasis	3 Wochen	Tabletten. Früher Chrysarobin	Recidiv durch die Behandlung verhindert	Starke Entfettung. Keine Störung.
290	Dieselben, ibid.	M. 17 J.	Psoriasis universalis	6 Wochen	Tabletten. Starke Ernährung	Bedeutende Besserung der Eruption. Gewichtszunahme und Wachstum	Keine Störung.
291	Dieselben, ibid.	—	Psoriasis universalis	8 Wochen	Tabletten	Bedeutende Besserung. Starke Abmagerung	Abnahme 7,5 kg.
292	Dieselben, ibid.	—	Psoriasis	—	ebenso	Kein Erfolg	Keine Störungen.

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Alter und Geschlecht	Krankheit	Dauer der Behandlung	Art der Behandlung	Erfolg	Nebenerscheinungen
293 bis 298	J. D. Menzies. B. M. J., 7. VII. 1894	—	Schwere, frische Syphilis, darunter Syphilis maligna	—	Spezifische Kur erfolglos. Täglich 0,3—0,6 g Schilddrüsenextrakt	Rasches Schwinden aller Symptome	—
299	Derselbe, ibid.	—	Syphilis hereditaria und zerfallenes Gumma am Bein	—	Extrakt per os	Guter Erfolg	—
300	Derselbe. B.M.J. 1894. Nr. 1749	—	Wäscherinnenekzem	6 Tage	3 Tabletten täglich	Haut wurde normal	—
301 bis 310	Leslie Phillips. B. M. J., 25. XI. 1893	—	Psoriasis	—	Fütterung	In allen 10 Fällen keine Besserung	—
311	Leslie Phillips. B. M. J., 25. XI. 1893	—	Xeroderma	—	Fütterung	Besserung	—
312	Derselbe, ibid.	—	Eczema	—	ebenso	Keine Besserung	—
313	Stoker (Dundie). Le Mercredi méd. 1893, p. 447	—	Psoriasis	—	Injektionen	Einige Besserung	—
314	Derselbe, ibid.	—	Lupus	—	Injektionen	Einige Besserung	—

315	Derselbe, ibid.	—	Eczema	—	Injektionen	Einige Besserung	—
316 317	Balmanno Squire (London). B. M. J. 1894, Nr. 1723	—	Psoriasis	—	Fütterung	Kein Erfolg in beiden Fällen	—

Tabelle IV.

Morbus Basedowii.

318	A. G. Auld. B. M. J. 7. VII. 1894	W. 26 J.	Morbus Basedowii	Mehrere Wochen	Alle 3 Tage 1 Tablette, später alle Tage 2 Tabl.	Verschlimmerung aller Symptome, des Exophthalmus, der Tachykardie. Durchfälle, Abmagerung, Alarms. Puls 138	Sehr bedeutende Beschwerden
319	C. Chanter. Extr. des Annales de la Soc. méd. de Liège 1894	W.	„	—	Fütterung mit Schafsdrüse	Heilung	—
320	Derselbe, ibid.	W.	„	—	ebenso	Steigerung der Tachykardie, des Zitterns, der Aufregung u. des Schwitzens. Oedem ging zurück.	Gesteigerte Beschwerden
321	Ewald (Berlin). Berliner klin. Wochenschrift 1895, Nr. 3	W. 21 J.	„	3 Wochen	Täglich 3 mal 5 Tabletten	Keine Besserung. Versuch wieder aufgegeben	Leichte Verdauungsbeschwerden
322	Derselbe, ibid.	W. 28 J.	„	6 Wochen	4 Wochen täglich ca. 6 g gebratene Schilddrüse. 2 Wochen täglich 3—4 Tabletten	Keinerlei Besserung, eher verstärkte Beschwerden	—
323	Goldscheider (Berlin). Deutsche med. W., 17. 1894	W.	„	—	Injektionen?	Weder Nutzen noch Schaden	—

Nr.	Autor und Citat der Publikation	Alter und Geschlecht	Krankheit	Dauer der Behandlung	Art der Applikation	Erfolg	Nebenerscheinungen
324	Jeaffreson. Lancet. 18. XI. 1893	—	Morbus Basedowii	—	Fütterung	„Keine Verschlimmerung“	—
325 bis 328	Leichtenstern. Deutsche med. W. 1894, Nr. 50	—	„	1 Fall (M.) 5 Wochen	Tabletten	„Nicht die geringste Besserung, eher Verschlimmerung“ in allen Fällen	—
329 330	H. Mackenzie. Lancet, 21.X.1893	—	„	—	Fütterung	Keine Besserung oder Verschlechterung in beiden Fällen	—
331	D. Owen. B.M.J., 2. XII. 1893	M. 46 J.	Morbus Basedowii seit 28 Jahren	3 Mon.	Täglich 1/4 Schafsdrüse roh	Sehr guter Erfolg. Exophthalmus und Struma verschwunden. Puls statt 120 76. Pat. arbeitsfähig	Nach zufälliger Einnahme von 1/4 Pfund (!) Drüsen, 1 Woche lang schwere Störungen, Schwindel, Dyspepsie
332	J. J. Putnam. Americ. Journ. of. med. Sc., 1893	W.	Primärer Basedow und sekundäres Myxoedem!	—	Fütterung	Rasche wesentliche Besserung	—
333 334	W. B. Ransom. B. M. J., 1892, 22. Oktober	—	—	—	Injektionen ohne Kautelen	Erfolg „absolutely nil“ in beiden Fällen	Keine Störungen

Litteratur.

B. M. J. British Medical Journal. D. M. W. Deutsche Med. Wochenschrift. M. M. W. Münchner Med. Wochenschrift.

1. Brown-Séquard und d'Arsonval, Le Mercredi Médical 1893, p. 221.
2. Babes, Deutsche med. Wochenschrift (D. M. W.) 1892, Nr. 30.
3. Onimus, Allgem. med. Centralzeitung 1891, Nr. 84.
4. Abelous und Langlois, La Semaine médicale, 1893, Nr. 3.
5. Münchner Med. Wochenschr., 13. März 1894.
6. Ibid. D. M. W. 1894, 13 und 14.
7. Battistini, M. M. W. 1893, Nr. 51.
8. Poehl, Berliner klin. Wochenschrift 1891, Nr. 39—41.
9. Hellin, Struma und Schilddrüse, München 1893.
10. Schiff, s. Leichtenstern, D. M. W. 1893, Nr. 49.
11. Fuhr, Die Exstirpation der Schilddrüse. Akadem. Habilitationsschrift, Giessen 1886.
12. Horsley, Die Funktion der Schilddrüse. British Medical Journ. 1892, p. 215, 265, 1113. Deutsch: Internat. Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin; Festschrift für Rudolf Virchow, 1893, Bd. I.
13. v. Eiselsberg, s. 10.
14. Munk, Sitzungsberichte der preuss. Akad. d. Wissensch., Bd. XL.
15. Hofmeister, Fortschritte der Medizin, 3. April 1892.
16. Gley, Arch. de physiol. norm. et patholog. 1892.
17. Moebius, Centralbl. f. Nervenheilkunde, 1887, Nr. 8. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde Bd. I, 1891.
18. Eulenburg, D. M. W. 1894, Nr. 40.
19. Cecil F. Beadles, The Treatment of Myxoedema and Cretinism, being a Review of the Treatment of these Diseases with the Thyroid Gland, with a Table of 100 published cases. Journ. of Mental Science 1893, Juli und Oktober.
20. Laache, D. M. W. 1893, Nr. 11.
21. Gull, s. Beadles (19). Transactions of the Clin. Soc. of London 1874.
22. Ord, Medico-chirurg. Transactions, Vol. 43, 1878.
23. Halliburton, Lehrbuch der chemischen Physiologie und Pathologie. Deutsch von K. Kaiser, Heidelberg 1893.
24. Buzdygan, Wiener klin. Wochenschrift 1891, Nr. 31.

*

25. Bramwell, Mercredi Médical, 1893, p. 107.
26. Report of a Committee of the Clinical Society of London nominated Dec. 14, 1883, to investigate the subject of Myxoedema. Supplem. to the Clin. Soc. Treatments, Vol. 21, London 1888.
27. Koehler, Le Mercredi méd. 1891, p. 543.
28. Virchow, s. Ewald, D. M. W. 1895, Nr. 2.
29. Kaufmann, Untersuchungen über foetale Rhachitis, Berlin 1892.
30. Semon, D. M. W. 1894, Nr. 11 (Leichtenstern).
31. Gley, Gaz. de Paris 1891, Nr. 43.
32. Eiselsberg, Centralbl. f. Chir. 1890, Nr. 26.
33. Wölfler, Chir. Behandlung des Kropfes, Berlin, Hirschwald.
34. Bircher, Volkmanns klin. Vorträge, Nr. 357, 1890.
35. Horsley, B. M. J. 1890, II, p. 202.
36. Lannelongue, Virchow-Hirschs Jahresber. 1890, II.
37. Mercklen und Walter, Le Mercredi Médical 1890, Nr. 46.
38. Bettencourt und Serrano, Virchow-Hirsch, Jahresber. 1890, II.
39. s. Beadles, 19.
40. Macpherson, Lancet, 12. Mai 1892.
41. Ord, Lancet, 4. Februar 1893.
42. v. Gernet, Arch. f. klin. Chir., Bd. 49, Heft 3.
43. Gibson, Brit. med. J., 14. Januar 1893.
44. Affleck, B. M. J., 25. Februar 1893.
45. Robin, Lyon Médical, 7. August 1892.
46. L. Rehn, Monatshefte f. prakt. Dermatol., 1893, II., p. 540.
47. Martin und Rennie, Internat. Centralbl. f. Laryngol., Nov. 1894.
48. Gottstein, Münchner Med. W. 1894, Nr. 30.
49. Poncet, Le Mercredi Méd. 1893, p. 465, Lyon Méd., April 1893.
50. Poncet, Ref. in Monatsh. f. prakt. Dermat., 1893, II., p. 540.
51. Horsley, B. M. J., 23. September 1893.
52. Beresowsky, s. Hellin, 9. Schmidts Jahrb. Bd. 239, 1893.
53. Neumeister, Dissertat., Bonn.
54. Berry, B. M. J., 1891, Juni.
55. Vollmann, Inaug. Dissert., Würzburg 1893.
56. Le Mercredi Médical 1893, p. 136, 292.
57. Sandström, Virchow-Hirschs Jahresber. 1893, I., p. 19.
58. Christiani, ibid.
59. Moussu, Mercredi Méd., 1893, p. 125.
60. Chantenesse und Marie, s. 56.
61. Zanda, Sperimentale 1893, p. 14, Virchow-Hirsch 1893, I.
62. de Quervain, Virchows Archiv, Bd. 133, p. 481.
63. Freund, Inaug. Dissert., Strassburg 1882.
64. K. Gron, Centralblatt f. innere Med. 1895, Nr. 1.
65. Murray, B. M. J., 10. Oktober 1891.
66. Brown-Séquard, s. Beadles 19.
67. Wichmann, D. M. W., 1893, p. 26, p. 259.
68. Laache, D. M. W., 1893, Nr. 11.
69. Mackenzie, B. M. J., 29. Oktober 1892.
70. Fox, ibid.
71. Howitz, s. 68, 19. Vermehren, D. M. W. 1893, p. 255.
72. Bruns, D. M. W. 1894, Nr. 41.
73. Mendel, D. M. W. 1893, Nr. 2.

74. Davies, Lancet und B. M. J., 4. Februar 1893.
75. Hoffmann, Schmidts Jahrbücher, 241, p. 221.
76. Wendelstadt, D. M. W. 1894, Nr. 50.
77. Nielsen, s. Schotten, M. M. W. 1893, Nr. 51.
78. Fenwick, B. M. J., 22. Oktober 1892.
79. Beadles, Lancet, 1893, 30. September.
80. Johnston, Lancet, 1893, 4. November.
81. Macphail und Bruce, Lancet, 1894, 13. Oktober.
82. Mackenzie, Clinical Journal, 25. April 1894.
83. Napier, The Lancet, 1893, I., p. 273.
84. Stansfield: B. M. J., 27. August 1892.
85. Chopinet, Mercredi Médical, 1892, p. 326.
86. Murray, B. M. J., 27. August 1892.
87. Hearn, B. M. J., ibidem.
88. Murray, Lancet, 1893, I., p. 248.
89. Pospelow, Monatsh. f. prakt. Dermat., Bd. 19, Nr. 3.
90. Fox, Lancet, 13. Januar 1894.
91. Murray, B. M. J., 27. August 1892.
92. Jackson, Internat. Centralbl. f. Laryngol., Dezember 1894.
93. Fenwick, Lancet, 1892, II., p. 941.
94. Napier, Lancet, 1893, 30. September.
95. Ord und White, Lancet, 2. Dezember 1893.
96. Ewald, Berliner klin. Wochenschr., 1895, Nr. 2., M. M. W., 1894, Nr. 30.
97. Elam, Lancet, 9. September 1893.
98. Murray, Lancet, 16. November 1893.
99. Greenfield, B. M. J., 9. Dezember 1893.
100. Greenfield, Ibid. Schmidts Jahrb., Bd. 241, Nr. 2, 1894.
101. Shattuck, Boston med. and surg. Journal, 22. Febr. 1894.
102. Angerer, M. M. W., 1894, Nr. 28.
103. Fürbringer, D. M. W., 1894. M. M. W. 1894, Nr. 11.
104. Murray, Lancet, 1893, 11. November.
105. L. Rehn, D. M. W. Nr. 12, 1894.
106. Joffroy und Achard, Progrès méd. 1893.
107. Horsley, s. Philipp, Dissertat., Berlin 1894.
108. Moebius, Schmidts Jahrb., Bd. 241, 1894, p. 134.
109. Eulenburg, D. M. W., 1894, Nr. 40.
110. Philipp, Neuere Theorieen der Basedow'schen Krankheit s. 107.
111. Sollier, Rev. de méd., 10. Dez. 1891, Fortschr. der Med. 1892.
112. Kowalewsky, Centralbl. f. Neurologie 1892, p. 26.
113. Joffroy und Achard, Arch. de Méd. expér. et d'Anatomie pathol. 1893, p. 807. Fortschr. der Med., 1894, Nr. 21.
114. Putnam, Americ. Journ. of med Sc. 1893, II., p. 125.
115. Williams (Nottingham), B. M. J., 15. April 1893.
116. Bowles, Mercredi médical, 1893, p. 523.
117. Mendel, D. M. W., 1892, Nr. 5. Mannheim, Der Morbus Gravesii, 1894.
118. Buschan, Therapeut. Monatshefte, 1894, Nr. 11.
119. Taylor, Philadelph. Med. News, 23. Dezember 1893.
120. Brandenburg, Die Basedow'sche Krankheit, Leipzig 1894.
121. Dana, Mercredi médical, 1893, p. 515.

122. Marie und Marinesco, Schmidts Jahrb. 1893, Heft 4, p. 16.
123. Brown-Séquard, Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1893, II., p. 270.
124. Bruns, D. M. W., 1894, Nr. 41.
125. G. Reinhold, M. M. W., 1894, Nr. 31.
126. Dunlop, Edinb. Med. Journ., Mai 1893.
127. v. Krafft-Ebing, Lehrbuch der Psychiatrie, 1893.
128. Canizzaro, D. M. W., 1892, s. Hellin 9.
129. Bramwell, B. M. J., 26. August und 28. Oktober 1893.
130. Bramwell, B. M. J. 1894, Nr. 1734.
131. Brooke, B. M. J., 13. Januar 1894.
132. Dockrell, Lancet, 13. Januar 1894.
133. Balmanno Squire, B. M. J., 1894, Nr. 1723, s. auch Raff, Psoriasisbehandlung, Monatshefte f. prakt. Dermat. 1891.
134. Brown und Allison, Mercredi Médical, 1893, p. 447.
135. Menzies, B. M. J., 1894, Nr. 1749.
136. Gordon, B. M. J., 27. Januar 1894.
137. Bramwell, B. M. J., 1894, Nr. 1737.
138. Horsley, s. 12.
139. Yorke Davies, B. M. J., 7. Juli 1894.
140. Barrow, Putnam, Coggeshall, Americ. Transact. 1893, p. 355.
141. E. Duke, Birmingham Med. Review, August 1893.
142. Crary, New-York Medical Record, 2. Dez. 1893, Ref. im Centralbl. f. Laryngol. von Semon, November 1894.

Nachtrag.

Von den Publikationen, die mir nach Abschluss meiner Arbeit bekannt wurden, seien die folgenden genannt:

1. Mendel, Deutsche Med. W. 1895, Nr. 7: Drei Fälle von Myxoedem mit Schilddrüsenbehandlung geheilt.
2. Palleske, ibid.: Heilung eines operativ entstandenen Myxoedems durch Fütterung mit Schafschilddrüse.
3. G. W. Crary, The americ. journ. of med. science, 1894, Nr. 5: Myxoedema acquired and congenital, and the use of the thyroid extract.
4. W. Macfie Campbell, Liverpool Med. Chir. Journal, Juli 1894: Case of myxoedema with glycosuria treated with thyroid extract.
5. Marie und Guerlain, New-York Med. Record, 10. März 1894: Thyroid feeding in myxoedema.
6. Debove, Annales de Méd. 4. Juli 1894: Myxoedème.
7. Giorgi, Riv. ven. di sc. med. 1894, V: Tetania e struma tiroideo.
8. Costanzo, Internat. Centralbl. f. Lar., Februar 1895: Un caso di cachessia strumipriva curato colla nutrizione della glandola tiroide.

9. Canter, ibid. Démonstration d'un cas de myxoedème guéri par l'ingestion de glandes thyroïdes fraiches du mouton.
10. T. W. Corbin (Adelaide), Australian Med. Gazette, 15. Mai 1894. On myxoedema (2 Fälle geheilt).
11. Jos. C. Verco (Adelaide), ibid. Myxoedema, thyroid feeding (mehrere Fälle).
12. A. Austin Lendon (Adelaide), ibid. Myxoedema and sporadic cretinism. (10 Fälle, davon 3 Todesfälle, aber nicht durch die Behandlung.)
13. J. C. Smith, Americ. Med.-Surgical Bulletin, 1. Juni 1894. Case of myxoedema treated by subcutaneous injections and feeding with the thyroid gland.
14. Samuel Ayres, N.-Y. Med. Record, 16. Juni 1894. Myxoedema treated with sheep's thyroid.
15. Poncet, Academie de Méd., 6. Juni 1894: Exothyreopexie (14 Fälle).
16. Escherich, Wiener Med. W. 1895, Nr. 8: 1 Fall von infantilem Myxoedem, mit Schilddrüse behandelt.
17. Garrod (London), ibid., Nr. 9: 3 Fälle von Cretinismus, mit Schilddrüse behandelt.
18. W. P. Northrup, Med. Record, 21. Juli 1894: Infantile myxoedema (2 Fälle).
19. Osler, ibid. Successful treatment of infantile myxoedema (2 Fälle).
20. John Thomson, Edinb. Med. Journ. Februar 1894: Further notes of a case of sporadic cretinism treated by thyroid feeding.
21. Anson, Lancet, 28. April 1894: Result of a year's treatment of a case of sporadic cretinism by thyroid juice.
22. P. Bruns, Beiträge z. klin. Chir. 1895, 13. Bd., 1. Heft: Weitere Erfahrungen über die Kropfbehandlung mit Schilddrüsenfütterung (60 Fälle).
23. Kocher, Centralbl. f. schweiz. Aerzte 1895, 1: Ueber Schilddrüsenfunktion im Lichte neuerer Behandlungsmethoden verschiedener Kropfformen.
24. Symondo (London), Wiener Med. W. 1894, Nr. 14. 1 Fall von Basedow, durch Schilddrüse verschlimmert.
25. J. Arthur Booth, New-York Med. Record 16. VI. 1894. The thyroid theory in Graves' disease.
26. Vandervelde und Le Boeuf, Journ. de Méd., de Chir. et de Pharm. Nr. 9, 1894. Le goître dans la maladie de Basedow (gegen Möbius).
27. Canter, Annales de la Soc. Méd. Chir. de Liège, 1. 1894. Myxoedème et goître exophthalmique.
28. Godart, Journ. de Méd., de Chir. et de Pharm. 1894, Nr. 4. Recherches sur la transplantation progressive de la glande thyroïde chez le chien.
29. F. Gourlay, Journ. of physiology, XVI, p. 23: The proteids of the thyroid and the spleen.
30. Béclère (Paris), Münchener M. W. 1895, Nr. 5: Gefahren der Schilddrüsenfütterung.

31. Philad. Med. News, 18. Mai 1894: The possibilities of thyroid therapy.
32. R. L. Mac Adam, New-York Med. Journ. 10. Februar 1894. The effects of overdoses of thyroid extract.
33. Schein, Wiener Med. W. 1895, Nr. 13, 14: Das Schilddrüsensekret in der Milch.
34. Billings, John Hopkins Hospital Bulletin 1895, Nr. 2: Behandlung der Anaemie mit Knochenmark.
35. Reinert (Tübingen), Verhandlungen des 13. Kongresses für innere Med. (München) 1895: Ueber Behandlung der Prostatahypertrophie mit Fütterung von tierischer Prostata.

Lehmann's medicin. Handatlanten

nebst kurz gefassten Lehrbüchern.

Bd. I. **Atlas der Geburtshülfe.** I. Teil: Der Geburtsakt, dargestellt in 126 farbigen Tafeln von Dr. O. Schäffer, Privatdocent an der Universität Heidelberg. III. gänzlich umgearbeitete Auflage. Preis eleg. geb. *M.* 4.—

Band II und Folge ist in 6—20fachem prächtigem Farbendruck ausgeführt.

Bd. II. **Atlas der Geburtshülfe.** II. Teil: **Anatomischer Atlas der geburtshülflichen Diagnostik und Therapie.** Mit 145 farbigen Abbildungen und 272 Seiten Text, von Dr. O. Schäffer. Preis *M.* 8.—.

Bd. III. **Atlas und Grundriss der Gynäkologie,** in 98 farbigen Tafeln. von Dr. O. Schäffer (erscheint im Sommer 1895). Preis *M.* 10.—.

Bd. IV. **Atlas der Krankheiten des Mundes, der Nase und des Nasenrachenraumes.** In 64 color. Abbildungen dargestellt von Dr. med. L. Grünwald. Preis eleg. geb. *M.* 6.—.

Bd. V. **Atlas der Hautkrankheiten.** In 96 color. Tafeln herausgegeben von Privatdocent Dr. Kopp. Preis eleg. geb. *M.* 10.—.

Bd. VI. **Atlas der Geschlechtskrankheiten.** In 52 colorirten Tafeln herausgegeben von Privatdocent Dr. Kopp. Preis eleg. geb. *M.* 7.—.

Bd. VII. **Atlas und Grundriss der Ophthalmoscopie und ophthalmoscopischen Diagnostik.** Mit 102 farbigen Abbildungen. Herausgegeben von Prof. Dr. O. Haab in Zürich. Preis eleg. geb. *M.* 10.—.

Bd. VIII. **Atlas und Grundriss der traumatischen Fracturen und Luxationen.** In 166 farbigen Abbildungen. Von Prof. Dr. Helferich in Greifswald. Preis *M.* 8.—.

In Vorbereitung befinden sich:

Bd. IX. **Atlas des gesunden und kranken Nervensystems** nebst Abriss der Anatomie, Pathologie und Therapie desselben. Mit zahlreichen naturgetreuen Abbildungen von Serienschnitten zur Darstellung des Faserverlaufes, Schematen und Photographien aller wichtigen Krankheitsprocesse. Von Dr. Chr. Jakob, s. Z. I. Assistent der medic. Klinik in Erlangen. Mit einer Vorrede von Prof. Dr. A. v. Strümpell. Preis circa *M.* 10.—.

Bd. X. **Atlas und Grundriss der pathologischen Anatomie.** In 120 farbigen Tafeln. Von Prof. Dr. Bollinger. 2 Bde. Preis eleg. geb. à *M.* 10.—.

Bd. XI. **Atlas und Grundriss der Verbandlehre** von Privatdocent Dr. A. Hoffa in Würzburg. In ca. 100 Abbildungen. Preis circa *M.* 5.—.

Bd. XII. **Atlas und Grundriss der allgemeinen Chirurgie** von Privatdocent Dr. A. Hoffa in Würzburg. In circa 200 Abbildungen. Preis eleg. geb. circa *M.* 10.—.

Bd. XIII. **Atlas und Grundriss der Bacteriologie und bacteriolog. Diagnostik.** Mit 640 in 10—20fachem Farbdruck ausgeführten Originalbildern. Von Prof. Dr. K. B. Lehmann in Würzburg und Dr. L. Neumann. Preis circa *M.* 10.—.

Bd. XIV. **Atlas und Grundriss der chirurg. Operationslehre.** Mit circa 200 farbigen Abbildungen. Preis eleg. geb. circa *M.* 8.—.

Bd. XV. **Atlas und Grundriss der Anatomie.** In 100 farbigen Tafeln. Preis circa *M.* 10.—.

Bd. XVI. **Atlas der Kehlkopfkrankheiten.** In 40 farbigen Tafeln. Preis circa *M.* 6.—.

Bd. XVII. **Atlas und Grundriss der gerichtlichen Medicin.** In circa 50 Abbildungen. Preis eleg. geb. circa *M.* 7.—.

Bd. XVIII. **Atlas und Grundriss der klinischen Mikroskopie.** In ca. 64 farbigen Tafeln. Preis circa *M.* 8.—

Akademische Buchdruckerei von F. Straub in München.